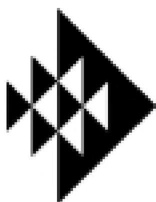


NOCCHI®

Pentair Water

A2L – A4L
A2LD – A4LD

ELETTROPOMPE MONOBLOCCO



Pentair International S.a.r.l.
Avenue de Sèvelin, 18
1004 Lausanne, Switzerland

ITA - **Manuale di uso e manutenzione**
GB - **Use and meintenance manual**
F - **Manuel d'utilisation er d'entretien**

LLY0006 - 03/10 I / GB / F

I **DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ**
La Ditta **Pentair International Sarl** dichiara sotto la propria responsabilità che i prodotti sotto indicati sono conformi ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e di Tutela della Salute di cui alle Direttive sottoelencate e loro successive modifiche.

GB **EC DECLARATION OF CONFORMITY**
The company **Pentair International Sarl** declares, under its own responsibility, that the below mentioned products are compliant with the relevant Health and Safety standards specified in the listed directives and subsequent amendments.

F **DECLARATION CE DE CONFORMITE**
La Société **Pentair International Sarl** déclare sous sa propre responsabilité que les produits sous-mentionnées sont conformes aux Conditions Essentielles de Sécurité et de Tutelle de la Santé selon les directives indiquées et leurs modifications suivantes.

D **EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**
Die unterzeichnende Firma **Pentair International Sarl** erklärt unter eigener Verantwortung, dass die unten aufgeführten Produkte den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der unten angegebenen Richtlinien in der jeweils geltenden Fassung entsprechen.

E **DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD**
La empresa **Pentair International Sarl** declara bajo la propia responsabilidad que los productos a continuación indicados cumplen con los requisitos esenciales de seguridad y de protección de la salud establecidos en las directivas indicadas a continuación y posteriores modificaciones.

P **DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE**
A empresa **Pentair International Sarl** declara sob a própria responsabilidade que os produtos abaixo indicados estão em conformidade com os Requisitos Essenciais de Segurança e Tutela de Saúde contidos nas Directivas abaixo descritas e sucessivas modificações.

NL **CONFORMITEITSVERKLARING CE**
Pentair International Sarl verklaart op eigen verantwoordelijkheid dat de hieronder genoemde producten voldoen aan de essentiële eisen met betrekking tot veiligheid en gezondheid van de onderstaande richtlijnen en latere wijzigingen.

DK **EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING**
Undertegnede firma **Pentair International Sarl** erklærer hermed under ansvar, at nedennævnte produkter er fremstillet i overensstemmelse med de Væsentlige Sundheds- og Sikkerhedskrav, der er anført i de nedenundernævnte direktiver og deres efterfølgende ændringer.

S **TILLKÄNNAGIVANDE OM EU-ÖVERENSSTÄMMELSE**
Företaget **Pentair International Sarl** intygar under sitt eget ansvar att de nedan indikerade produkterna överensstämmer med de hälso- och skyddsnormer som specificeras i de nedanstående direktiven med senare tillägg.

N **SAMSVARSERKLÆRING**
Firmaet **PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l.** erklærer, under eget ansvar, at de elektriske pumpene nevnt nedenfor, samsvarer med helse- og sikkerhetsstandardene i direktivene gjengitt nedenfor .

FIN **EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS**
Yhtiö **Pentair International Sarl** ilmoittaa omalla vastuullaan, että alla osoitetut tuotteet ovat oleellisten turvallisuus- ja terveydensuojeluvaatimusten mukaisia, joista alla luetelluissa direktiiveissä sekä niiden myöhemmissä muutoksissa.

GR **ΔΗΛΩΣΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΕΟΚ**
Η εταιρεία **Pentair International Sarl** δηλώνει υπεύθυνα ότι τα παρακάτω προϊόντα έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με τις Βασικές Απαιτήσεις Ασφαλείας και Προστασίας της Υγείας των παρακάτω Οδηγιών και επακόλουθων τροποποιήσεών τους.

PL **DEKLARACJA ZGODNOŚCI Z UE**
Firma **Pentair International Sarl** deklaruje pod własną odpowiedzialnością, że wskazane poniżej produkty odpowiadają podstawowym Wymogom Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia stawianym przez wymienione poniżej Dyrektywy i ich kolejne modyfikacje.

RO **DECLARAȚIE CE DE CONFORMITATE**
Firma **Pentair International Sarl** declară pe propria ei răspundere că produsele indicate mai jos sunt în conformitate cu Normele de Siguranță și de Tutela Sănătății, în baza directivelor menționate mai jos și a succesivelor lor modificări.

H **EURÓPAI UNIÓS MEGFELELÉSI NYILATKOZAT**
A **Pentair International Sarl** cég saját felelősségére kijelenti, hogy az alább megjelölt termékek megfelelnek az alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek, melyekre az alábbi többször módosított irányelvek vonatkoznak.

CZ **PROHLÁŠENÍ ES O SHODĚ**
Firma **Pentair International Sarl** zodpovědně prohlašuje, že níže uvedené výrobky jsou ve shodě s předpisy o Bezpečnosti práce a ochraně zdraví podle níže uvedených směrnic směrnic a následujících změn.

TR **AT UYGUNLUK BILDIRISI**
Pentair International Sarl firmasi kendi sorumluluğu altlnda asagidaki elektropompalnn Güvenlik ve Saglik Koruma Şartlarına, sayili direktiflere ve sonraki değişmelere göre, uygun olduğunu bildirir.

RUS **ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ СЕ**
Фирма **Pentair International Sarl** заявляет под свою ответственность, что нижеуказанные изделия соответствуют основным требованиям по охране здоровья и безопасности труда, в частности, требованиям перечисленных ниже директив и их последующих поправок.

BG **ЕО ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ**
Фирмата **Pentair International Sarl** декларира на своя собствена отговорност, че споменатите по-долу продукти са в съответствие със съответните стандарти за безопасност и здраве, посочени в изброените директиви и последващи изменения.

EE **VASTAVUSE TUNNISTUS**
Ettevõte **Pentair International Sarl** kuulutab, oma vastutusel, et allpool mainitud tooted vastavad Tervishoiu ja Ohutuse standarditele, mis on täpsustatud loendatud direktiivides ja järgnevates parandustes.

GA **DEARBHÚ COMHRÉIREACHTA UM CE**
Dearbhaíonn an chuideachta **Pentair International Sarl**, faoi bhun a fhreagrachta féin, go bhfuil na táirgí thíosluaite i gcomhréir leis na caighdeáin Sláinte agus Sábháilteachta arna sonrú sna treoracha sa liosta agus sna leasuithe ina dhiaidh sin.

LV **EK ATBILSTĪBAS SERTIFIKĀTS**
Uzņēmums **Pentair International Sarl** paziņo uzņemoties atbildību, ka zemāk minētie produkti ir atbilst attiecīgajiem Veselības un drošības standartiem, kas noteikti uzskaitītajās direktīvās un sekojošos labojumos.

LT **EB ATITIKTIES DEKLARACIJA**
Įmonė „**Pentair International Sarl**“ išskirtinai savo atsakomybe pareiškia, kad žemiau minimi gaminiai atitinka atitinkamus Sveikatos ir Saugos standartus, nurodytus išvardytose direktyvose bei tolesnėse pataisose.

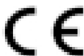
MT **EB ATITIKTIES DEKLARACIJA**
Il-kumpanija **Pentair International Sarl** tidikjara, fuq responsabilità tag'ha stess, li l-prodotti msemmija hawn isfel huma konformi mal-istandards rilevanti dwar is-Sa''a u s-Sigurtà kif speifikat fid-direttivi elenkati u sussegwenti emendi.

SK **VYHLÁSENIE EHS O ZHODE**
Firma **Pentair International Sarl** prehlasuje na vlastnú zodpovednosť, že nasledovné výrobky spĺňajú predpisy Bezpečnosti o ochrane zdravia pri práci podľa nižšie uvedených smerníc v znení neskorších úprav.

SLO **ES IZJAVA O SKLADNOSTI**
Podjetje **Pentair International Sarl** z vso odgovornostjo izjavlja, da so spodaj navedeni proizvodi skladni z bistvenimi zahtevami varnosti in varovanja zdravja, navedenimi v spodaj navedenih direktivah in njihovih kasnejših spremembah.

ART.

A2L 40	**A4L 100**	**A2LD 65**
A4L 40	**A2L 100**	**A4LD 65**
A2L 50	**A4L 125**	**A2LD-A4LD 80**
A4L 50	**A4L 150**	**A2LD-A4LD 100**
A2L 65	**A2LD 40**	
A4L 65	**A4LD 40**	
A2L 80	**A2LD 50**	
A4L 80	**A4LD 50**	



DIRECTIVES:
2006/42/EC
2006/95/EC
2004/108/EC

HARMONIZED STANDARDS:
EN 809
EN 60335-1
EN 60335-2-51
EN 61000-6-3
EN 61000-6-1
EN 55014
EN 60555

09

Pentair International S.a.r.l.
Avenue de Sevelin, 18
1004 Lausanne , Switzerland

Vittorio Brundu
PLANT MANAGER
Lugnano (Pisa) 29/12/2009

INDICE

CAP. / Par.	TITOLO	PAG.
1	DESCRIZIONE	4
1.1	Caratteristiche costruttive	4
1.2	Campo di impiego	4
1.3	Rumorosità	5
2	TRASPORTO E STOCCAGGIO	5
2.1	Trasporto	5
2.2	Stoccaggio	5
3	NORME GENERALI DI SICUREZZA	6
3.1	Prescrizioni generali	6
3.2	Precauzioni durante il regolare funzionamento	7
3.3	Rischi residui	7
4	INSTALLAZIONE	8
4.1	Installazione	8
4.2	Collegamento elettrico	8
5	MESSA IN SERVIZIO ED AVVIAMENTO	9
5.1	Avviamento	9
6	MANUTENZIONE	10
6.1	Manutenzione ordinaria	10
7	MODI DI GUASTO, PROBABILI CAUSE E RIMEDI	11/12
8	RIPARAZIONE	13
9	PARTI DI RICAMBIO	14
9.1	Come ordinare i ricambi	14
10	MESSA FUORI SERVIZIO	14
10.1	Messa fuori servizio e demolizione	14
	SEZIONI ILLUSTRATIVE	15/16

LETTERA ALLA CONSEGNA

1) PREFAZIONE

Lo scopo di questo manuale di istruzione è quello di facilitare il più possibile l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione delle elettropompe monoblocco serie **AL-ALD**.
La mancata osservanza delle indicazioni riportate in questo fascicolo o l'uso improprio delle apparecchiature da parte di persone non qualificate e non autorizzate, può provocare dei rischi causati dai fluidi in pressione.

Il servizio tecnico di assistenza PENTAIR è a completa disposizione.
Per ogni dubbio od eventuale problema è possibile contattarci anche telefonicamente.

2) VERIFICA BOLLA DI SPEDIZIONE

Al ricevimento del materiale è necessario ispezionarlo e controllarlo secondo la bolla di spedizione.
E' consigliabile controllare l'elettropompa e gli accessori per eventuali mancanze o danni subiti durante il trasporto.

3) GARANZIA

Sono esclusi dalla garanzia i danni causati da una manovra errata o da un errore durante il montaggio o il collegamento.
In tutti i casi, la garanzia esclude il risarcimento di maggior danni per qualsiasi causa.
Si declina ogni responsabilità per quanto riguarda infortuni a persone e danni materiali derivati dall'uso improprio dei nostri apparecchi.
I particolari di consumo non sono oggetto di garanzia.

CAPITOLO 1

DESCRIZIONE

1.1 Caratteristiche costruttive

Le elettropompe della serie **AL-ALD**, sono pompe centrifughe accoppiate tramite lanternotto ad un motore asincrono trifase in costruzione chiusa con ventilazione esterna.
L'albero è dotato di tenuta di tipo meccanico.
Le caratteristiche di funzionamento si intendono per servizio continuo con acqua pulita (peso specifico = 1000 Kg/m³) con altezza manometrica di massima aspirazione di 2 m.c.a.
Per altezze superiori e fino ad un massimo di 6-8 m.c.a. le caratteristiche si riducono nei valori di portata.
Sulla targhetta di identificazione della pompa vengono riportati i seguenti dati caratteristici di funzionamento:

- Identificazione costruttore
- Tipo pompa
- Numero di matricola
- Portata (l/min.)
- Prevalenza (m)
- Mese/anno di fabbricazione
- Potenza assorbita (kW)
- Velocità di rotazione (min.-1)

1.2 Campo di impiego

Le pompe **AL-ALD** vengono utilizzate prevalentemente nei seguenti campi applicativi :

- Impianti di riscaldamento e condizionamento
- Impianti di approvvigionamento acqua per comunità, abitazioni,…
- Autoclavi
- Distribuzione di acque sanitarie

Per garantire un perfetto utilizzo delle pompe della serie **AL-ALD** devono essere rigorosamente rispettati i seguenti limiti di impiego :

- Pressione massima di esercizio 10bar
  (6 bar per 32x100 e 40x100)
- Temperatura max. del liquido convogliato +130 °C
  (+50°C per 32x100)
- Temperatura min. del liquido convogliato -10°C
- Temperatura max. ambiente +40°C
- Viscosità max. liquido convogliato 5E
- N° max. avviamenti/ora 20 (ad intervalli regolari)

ATTENZIONE : (Fornitura opzionale)
Per garantire un funzionamento affidabile delle pompe installate in impianti con acqua fredda* ed avere un alta affidabilità, vengono forniti motori elettrici con fori per scarico condensa sulla flangia di accoppiamento con la pompa.

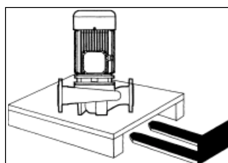
1.3 Rumorosità

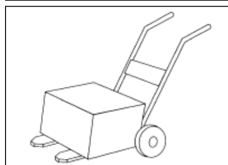
La seguente tabella riporta i valori di rumorosità emessa dall'elettropompa utilizzata utilizzata nel campo di impiego ed installata secondo le indicazioni contenute nel presente manuale. (Valori medi misurati da 1 metro di distanza dall'elettropompa e ponderati secondo la curva A – norma ISO R 1680).

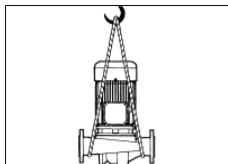
POTENZA MOTORE (Kw)	NUMERO POLI	LIVELLO PRESSIONE ACUSTICA dB(A)
0.25-2	2	Inferiore a 70
3	2	72
4-6.3	2	78
7.5-15	2	80
18.5-22	2	81
30-37	2	83
0.25-9	4	Inferiore a 70

CAPITOLO 2

TRASPORTO E STOCCAGGIO









2.1 Trasporto

Prima di effettuare il trasporto occorre eseguire le seguenti operazioni di verifica :

- Peso gruppo elettropompa
- Dimensioni d'ingombro di massima del gruppo
- Punti di sollevamento

L'elettropompa può essere imballata per il trasporto secondo le seguenti modalità :

a) Scatolone
b) Pallet singolo
c) Pallet con altri tipi di pompa

L'elettropompa deve essere trasportata con attrezzature adeguate al suo peso ed alla forma dell'imballo (vedi figure).
E' consentito il sollevamento manuale solo per pesi inferiori a 20 Kg.

2.2 Stoccaggio

In caso di stoccaggio è necessario prevedere le seguenti operazioni precauzionali :

- Sistemare la pompa in un luogo chiuso e non umido
- Evitare che la temper. di stoccaggio scenda al di sotto di 5 °C
- Ricondizionare il motore se il tempo di stoccaggio supera i sei mesi.

CAPITOLO 3

NORME GENERALI DI SICUREZZA

3.1 Prescrizioni generali
Le pompe vanno utilizzate esclusivamente per gli impianti e nei limiti descritti nel par. 1.2.
Per impieghi della pompa non precisati dal presente manuale d'uso è necessario contattare PENTAIR per confermare l'idoneità d'impiego, la sicurezza dell'impianto e la durata della pompa.

AVVERTENZA

- Questo apparecchio non è adatto all'utilizzo da parte di persone (compresi i bambini) con capacita fisiche, sensoriali o mentali ridotte.
Gli utenti che manchino di esperienza e conoscenza dell'apparecchio oppure ai quali non siano state date istruzioni relative all'utilizzo dell'apparecchio dovranno essere soggette alla supervisione da parte di una persona responsabile della loro sicurezza.

- E' necessario vigilare sui bambini per assicurare che non giochino con l'apparecchio

In caso di emergenza togliere la tensione di linea ed avvisare il personale responsabile dell'impianto.



3.2 Precauzione durante il regolare funzionamento
Le precauzioni che si devono osservare dal punto di vista della sicurezza sono :
- Non introdurre le mani ed oggetti nelle aperture dell'elettropompa dove ruota l'albero (vedi figura)
- Proteggere il motore e le parti elettriche, secondo le norme vigenti
- Nel caso di pompaggio di acqua calda evitare il contatto fortuito con le parti della pompa

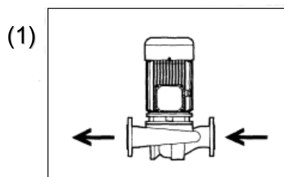
Si consiglia di installare in zona sicura.

3.3 Rischi residui
Evitare di sottoporre la pompa a :
- Urti
- Sovrapressioni anomale
- Utilizzo improprio
- Errore di manovra in prossimità della pompa

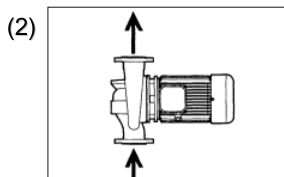
CAPITOLO 4

INSTALLAZIONE

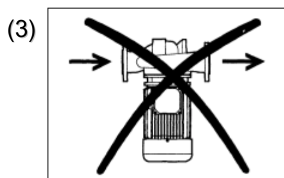
(1)



(2)



(3)



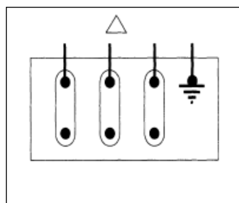
(1) Installazione idonea per impianti di riscaldamento e condizionamento*.

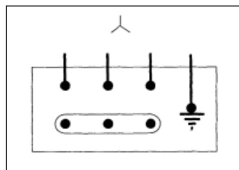
(2) Installazione ammessa per impianti di riscaldamento.

(3) Installazione non ammessa.

4.1 Installazione

Per la movimentazione ed installazione dell'elettropompa sull'impianto attenersi a quanto descritto nel par. 2.1.
Le tubazioni vanno sempre connesse in modo che non trasmettano sollecitazioni di alcun genere alle pompe.
La tubazione aspirante deve essere assolutamente stagna (ermetica), inoltre il suo diametro deve essere sempre maggiore, o al limite uguale, al diametro della bocca aspirante.
In ogni caso la velocità del liquido all'interno delle tubazioni, non deve mai superare i 2 m/sec. In aspirazione e i 3 m/sec. In mandata.
Le elettropompe possono essere installate sulle tubazioni di mandata o di ritorno dell'impianto, in qualsiasi posizione orizzontale o verticale, purchè il motore non si venga a trovare al di sotto della pompa, al fine di evitare infiltrazioni d'acqua nel motore e nei cuscinetti (vedi figure).
Si raccomanda l'utilizzo di saracinesche a monte ed a valle della pompa.
Lasciare inoltre uno spazio adeguato per la ventilazione del motore.
Bisogna inoltre prevedere L'impianto di un adeguato sfiato d'aria.
Evitare di installare la pompa nel punto più basso dell'impianto, per evitare l'accumulo di depositi.
Per eseguire un corretto sfiato dell'aria è necessario riempire completamente l'impianto.





4.2 Collegamento elettrico

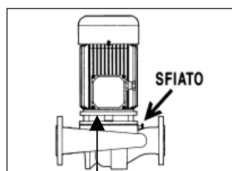
I collegamenti elettrici devono essere effettuati esclusivamente da personale autorizzato; attenersi strettamente alle istruzioni del costruttore del motore e delle apparecchiature elettriche.
Rimuovere il coperchio coprimorsettiera svitando le viti di fissaggio.
Eseguire poi i collegamenti come indicato all'interno del coperchio coprimorsettiera e come descritto nelle figure riportate di fianco.
Eseguire il collegamento a terra utilizzando l'apposito morsetto di terra.

NOTA

E' consigliabile installare a monte del motore un protettore, per salvaguardare il motore dall'eccessivo abbassamento di tensione e dai sovraccarichi.
Per il suo corretto dimensionamento, attenersi ai valori di corrente rilevati sulla targa dati motore.

CAPITOLO 5

MESSA IN SERVIZIO ED AVVIAMENTO



FORI SCARICO CONDENSA

(ESECUZIONE OPZIONALE)

5.1 Avviamento

Prima di mettere in funzione la pompa è necessario riempire e sfiatare l'impianto, (per quanto riguarda la pompa) dall'apposita valvola di sfiato (vedi figura).
Verificare che il senso di rotazione della pompa, riferendosi alla freccia sul corpo, sia corretto.
In caso contrario, se l'alimentazione è trifase, invertire il collegamento di due fasi.
Quando la pompa è stata adescata, bisogna chiudere la saracinesca di mandata, mettere in funzione la pompa, aprire gradatamente la saracinesca (l'avviamento a saracinesca chiusa riduce la punta di corrente del transitorio iniziale).
Il funzionamento della pompa a saracinesca completamente chiusa, non deve superare il minuto per evitare il surriscaldamento.
Evitare il funzionamento a secco.
Durante il funzionamento controllare la tenuta dell'albero, essendo infatti a tenuta meccanica non ci devono essere perdite.
Controllare che la pompa lavori all'interno del suo campo di prestazioni e che il valore di corrente al quadro di comando non superi non superi il valore di targa del motore.
Se necessario parzializzare la saracinesca o regolare l'intervento di eventuali pressostati.
Non deve preoccupare un leggero gocciolamento iniziale della tenuta meccanica.
Se durante l'avviamento si ritiene che la pompa funzioni in modo anomalo, è indispensabile arrestarla e ricercare le cause del guasto (vedere cap.7).

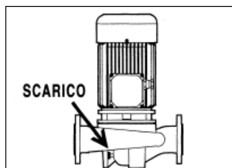
AVVERTENZA
Prima di mettere in funzione la pompa, è necessario che l'impianto sia correttamente ultimato dal punto di vista elettrico e meccanico.
Verificare inoltre che tutti i sistemi di sicurezza siano attivi.

ATTENZIONE
Il coperchio coprimorsettiera deve essere sempre fissato al motore.

ATTENZIONE
Le elettropompe destinate ad impianti di condizionamento, devono essere espressamente richieste, in quanto la condensa che si forma all'interno del motore, viene scaricata attraverso dei fori sulla flangia di accoppiamento tra motore elettrico e pompa (esecuzione opzionale).

CAPITOLO 6

MANUTENZIONE



6.1 Manutenzione ordinaria

Una volta verificato il regolare funzionamento della pompa tramite la strumentazione d'impianto (manometro, vuotometro, amperometro,…), essa non richiede normalmente manutenzione, salvo controllare periodicamente :

- La corrente assorbita, l'altezza di aspirazione e la pressione finale
- L'assenza di perdite della tenuta meccanica sull'albero
- Il regolare funzionamento dei cuscinetti

Quando la pompa rimane inattiva, se esiste il pericolo di gelo, occorre svuotarla completamente attraverso il foro di scarico (vedi figura).
Prima di rimettere in marcia il gruppo, controllare che il motore non sia bloccato o frenato da incrostazioni o per altre cause.
In tal caso agire con un cacciavite sulla ventola del motore, affinchè l'albero ruoti liberamente.
Per l'impianto di refrigerazione assicurarsi che non si formi condensa all'interno del motore.
Se ciò si verificasse, posizionare il motore con l'asse verticale e praticare dei fori scarico condensa sugli scudi del motore.
Questa operazione deve essere eseguita da personale specializzato.
Rifare quindi il riempimento della tubazione aspirante e della pompa come descritto nel par. 5.1.

CAPITOLO 7

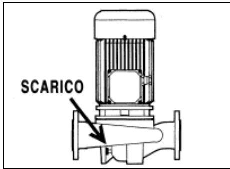
MODI DI GUASTO PROBABILE CAUSA E RIMEDIO

MODI DI GUASTO	PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
1 LA POMPA NON EROGA	1.1 La pompa e la tubazione aspirante non sono state riempite bene durante l'adescamento e trattengono ancora aria.	Ripetere l'operazione di adescamento.
	1.2 Entrata d'aria dai rubinetti aperti della tubazione aspirante.	Rivedere l'installazione.
	1.3 Altezza d'aspirazione eccessiva.	Rivedere l'installazione.
	1.4 Errato senso di rotazione.	Vedi par. 5.1
	1.5 La prevalenza richiesta dall'impianto è superiore a quella di progetto della pompa.	Pompa non idonea.
2 LA POMPA NON FORNISCE UNA PORTATA SUFFICIENTE	2.1 Corpi estranei nei canali della girante, oppure le cause elencate ai punti 1.1,1.3,1.4,1.5.	Rimuovere le cause.
	2.2 Tubazione aspirante di diametro insufficiente o errata disposizione della tubazione aspirante.	Rivedere l'installazione.
	2.3 Usura girante e/o corpo pompa.	Riparazione (vedi cap.8).
3 LA POMPA SVILUPPA UNA PRESSIONE INSUFFICIENTE	3.1 Viscosità del liquido superiore a quella prevista; o anche le cause elencate ai punti 1.4,1.5,2.3.	Pompa non idonea alla viscosità e/o rimuovere le cause
4 LA POMPA ASSORBE ECCESSIVA POTENZA	4.1 La pompa funziona con caratteristiche diverse da quelle di targa.	Chiudere parzialmente la saracinesca di mandata.
	4.2 Il peso specifico del liquido è superiore a quello prestabilito.	Pompa non idonea o parzializzare la saracinesca.
	4.3 Attriti interni anormali (le parti rotanti sfregano contro quelle fisse).	Riparazione (vedi cap. 8).

MODI DI GUASTO	PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
5 LA TENUTA MECCANICA GOCCIOLA ECCESSIVAMENTE	5.1 Tenuta meccanica usurata.	Riparazione (vedi cap. 8).
	5.2 L’albero è usurato in corrispondenza della tenuta meccanica..	Riparazione (vedi cap. 8).
6 LA POMPA VIBRA ED E’ RUMOROSA	6.1 La parte rotante, non equilibrata, determina delle vibrazioni.	Riparazione (vedi cap. 8).
	6.2 Cuscinetti del motore avariati.	Riparazione (vedi cap. 8).
	6.3 Funzionamento a portata troppo ridotto o eccessivo; o anche le cause elencate ai punti 1.3,2.1,2.2.	Rimuovere le cause.
	6.4 La pompa e le tubazioni non sono fissate rigidamente.	Rivedere l’impianto.

CAPITOLO 8

RIPARAZIONE



Prima di intervenire sulla macchina è indispensabile :
- Togliere la tensione
- Chiudere le saracinesche in aspirazione e mandata della pompa
- Se la macchina trasporta liquidi caldi lasciarla raffreddare alla temperatura ambiente
- Scaricare il corpo pompa dal liquido pompato attraverso il foro di scarico (vedi figura).

Smontaggio della pompa dall'impianto :

a) Smontaggio completo della pompa dall'impianto:
- Staccare i bulloni dalle flange aspirante e premente.
- Smontare l'elettropompa utilizzando un paranco per lo spostamento ed il sollevamento (vedi cap. 2), ed inviarla all'officina autorizzata della zona o al costruttore.

b) Smontaggio parziale della pompa dall'impianto :

Svitando le viti di collegamento tra corpo pompa e coperchio-lanterna, è possibile rimuovere il complesso motore-coperchio-lanterna-girante senza rimuovere le tubazioni, alle quali rimane collegato il corpo pompa.

Utilizzare un paranco per l'operazione di sollevamento e spostamento (vedi cap. 2).

Nelle pompe gemellari, è possibile la rimozione di un solo complesso motore-coperchio-lanterna-girante, sostituendolo conla flangia cieca di chiusura in dotazione.

c) Sostituzione della Tenuta meccanica :

Nei casi in cui sia necessario sostituire la tenuta meccanica, bisogna accertarsi della pulizia di tutte le parti ed usare le necessarie precauzioni per evitare colpi, urti, spigoli taglienti e non sporcare con grasso le superfici di tenuta.

Montaggio della pompa sull'impianto

Vedi cap. 4-5

CAPITOLO 9

PARTI DI RICAMBIO

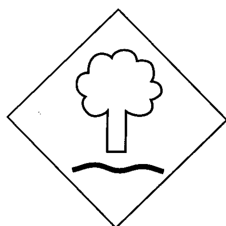
9.1 Come ordinare i ricambi
Per ordinare i pezzi di ricambio, occorre indicare nell'ordine i seguenti dati :

- Tipo di pompa
- Numero di matricola della pompa
- Numero di riferimento e designazione del pezzo, come indicato nei disegni in sezione

I primi due dati sono facilmente leggibili sulla targhetta di identificazione della pompa.

CAPITOLO 10

MESSA FUORI SERVIZIO



10.1 Messa fuori servizio e demolizione
All'atto della messa fuori servizio della pompa e della sua demolizione, si consiglia di procedere allo smaltimento differenziale dei materiali.
E' necessario che all'interno della pompa non ci siano residui di eventuali liquidi inquinanti.
I materiali utilizzati sono :

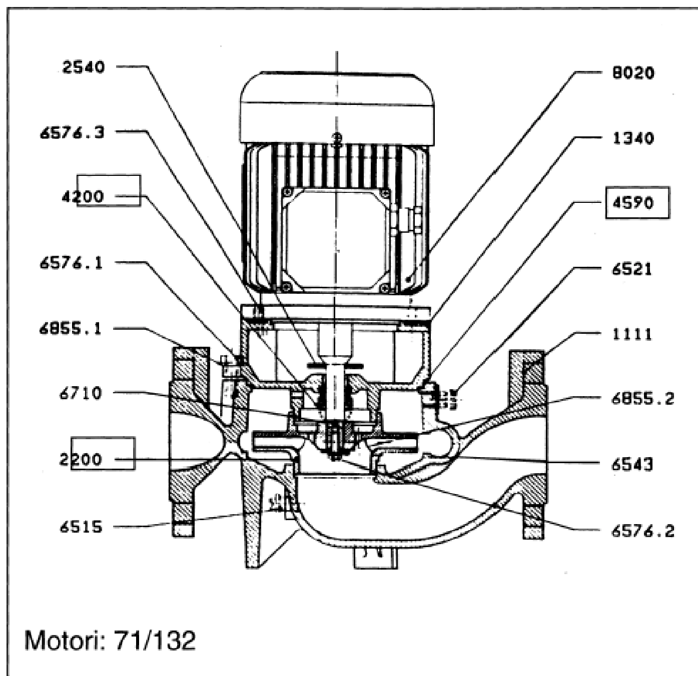
- Acciaio , Ghisa
- Alluminio
- Gomma , Materiale plastico
- Rame , Ottone

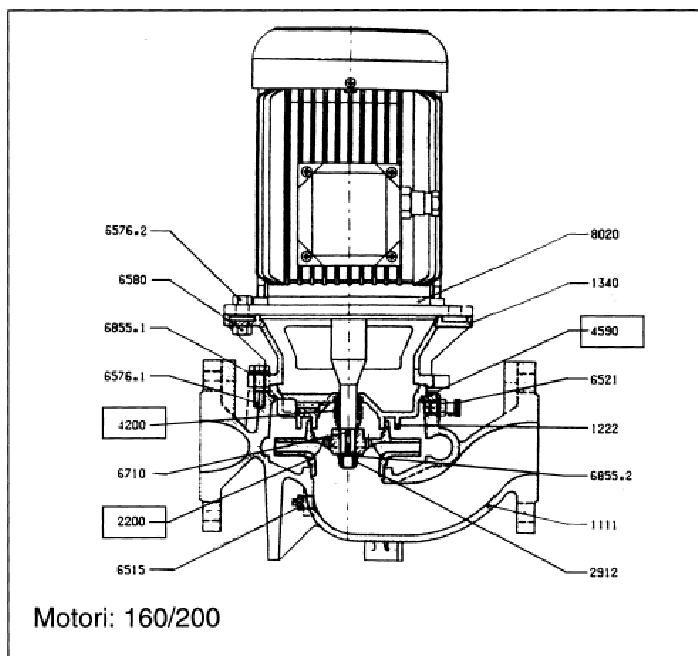
I liquidi ed i materiali inquinanti devono essere smaltiti secondo le norme specifiche vigenti.
Ci sembra superfluo dover sottolineare come la protezione dell'ambiente sia un problema di scottante attualità.

SEZIONE ILLUSTRATIVA

Pos.	Denominazione
1111	Corpo pompa
1222	Coperchio premi treccia
1230	Coperchio d'ispezione
1340	Lanterna – Coperchio
2200	Girante
2540	Deflettore
2550	Otturatore
2555	Perno dell'otturatore
2912	Dado girante
4200	Tenuta meccanica
4590	Guarnizione piana
6515	Tappo di scarico
6521	Tappo di sfiato
6543	Rosetta elastica
6576.1	Vite T.E.
6576.2	Vite T.E.
6576.3	Vite T.E.
6576.4	Vite T.E.
6580	Dado esagonale
6710	Linguetta
6855.1	Rosetta
6855.2	Rosetta
8020	Motore

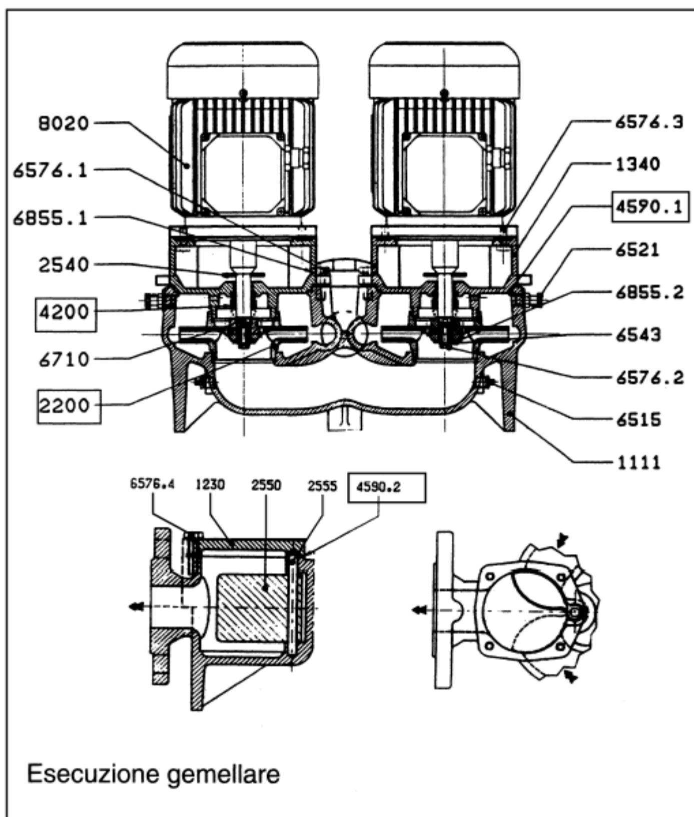
Parti di ricambio consigliate





Pos.	Denominazione
1111	Corpo pompa
1222	Coperchio premi treccia
1230	Coperchio d'ispezione
1340	Lanterna – Coperchio
2200	Girante
2540	Deflettore
2550	Otturatore
2555	Perno dell'otturatore
2912	Dado girante
4200	Tenuta meccanica
4590	Guarnizione piana
6515	Tappo di scarico
6521	Tappo di sfiato
6543	Rosetta elastica
6576.1	Vite T.E.
6576.2	Vite T.E.
6576.3	Vite T.E.
6576.4	Vite T.E.
6580	Dado esagonale
6710	Linguetta
6855.1	Rosetta
6855.2	Rosetta
8020	Motore

Parti di ricambio consigliate



Esecuzione gemellare

GARANZIA LEGALE

Questo apparecchio è coperto da garanzia legale in base alle leggi e norme in vigore alla data e nel paese di acquisto, relativamente ai vizi e difetti di fabbricazione e/o del materiale impiegato.

COME ESERCITARE IL DIRITTO ALLA GARANZIA

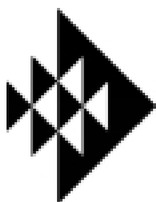
Per esercitare il diritto di garanzia, in caso di guasto, rivolgetevi direttamente al Vostro rivenditore e/o al Centro Assistenza autorizzato.
L’eventuale denuncia del prodotto ritenuto difettoso deve essere avanzata non appena viene riscontrata l’anomalia e comunque entro e non oltre i termini previsti dalla legge.
Il diritto alla garanzia decorre dalla data di acquisto e deve essere dimostrato dall’acquirente mediante presentazione contestuale del documento comprovante l’acquisto: scontrino fiscale, fattura o documento di consegna.

CONSIGLI PER IL CORRETTO UTILIZZO

Per il corretto utilizzo e durata del prodotto, far controllare da personale specializzato (rivenditore centri assistenza autorizzati) periodicamente le parti soggette ad usura, in funzione del loro utilizzo: tenuta meccanica e controfaccia, anelli e guarnizioni di tenuta, girante e parte idraulica, membrane e cavi elettrici.
Si raccomanda sempre di leggere attentamente e preventivamente il libretto di istruzioni.

Avvertenze:

· Qualora il Vostro apparecchio non funzionasse, controllate che il mancato funzionamento non sia provocato da altri motivi, ad esempio interruzione dell’alimentazione di corrente apparecchi di controllo o di comando oppure manipolazione non appropriata.
Ricordarsi di allegare all’apparecchio difettoso la seguente documentazione:
- Ricevuta di acquisto (fattura, scontrino fiscale)
- Descrizione dettagliata del difetto riscontrato



NOCCHI®

Pentair Water

A2L – A4L
A2LD – A4LD

MONOBLOC ELECTRIC PUMPS



Pentair International S.a.r.l.
Avenue de Sèvelin, 18
1004 Lausanne, Switzerland

ITA - **Manuale di uso e manutenzione**
GB - **Use and meintenance manual**
F - **Manuel d'utilisation er d'entretien**

LLY0006 - 03/10 I / GB / F

I **DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ**
La Ditta **Pentair International Sarl** dichiara sotto la propria responsabilità che i prodotti sotto indicati sono conformi ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e di Tutela della Salute di cui alle Direttive sottoelencate e loro successive modifiche.

GB **EC DECLARATION OF CONFORMITY**
The company **Pentair International Sarl** declares, under its own responsibility, that the below mentioned products are compliant with the relevant Health and Safety standards specified in the listed directives and subsequent amendments.

F **DECLARATION CE DE CONFORMITE**
La Société **Pentair International Sarl** déclare sous sa propre responsabilité que les produits sous-mentionnées sont conformes aux Conditions Essentielles de Sécurité et de Tutelle de la Santé selon les directives indiquées et leurs modifications suivantes.

D **EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**
Die unterzeichnende Firma **Pentair International Sarl** erklärt unter eigener Verantwortung, dass die unten aufgeführten Produkte den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der unten angegebenen Richtlinien in der jeweils geltenden Fassung entsprechen.

E **DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD**
La empresa **Pentair International Sarl** declara bajo la propia responsabilidad que los productos a continuación indicados cumplen con los requisitos esenciales de seguridad y de protección de la salud establecidos en las directivas indicadas a continuación y posteriores modificaciones.

P **DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE**
A empresa **Pentair International Sarl** declara sob a própria responsabilidade que os produtos abaixo indicados estão em conformidade com os Requisitos Essenciais de Segurança e Tutela de Saúde contidos nas Directivas abaixo descritas e sucessivas modificações.

NL **CONFORMITEITSVERKLARING CE**
Pentair International Sarl verklaart op eigen verantwoordelijkheid dat de hieronder genoemde producten voldoen aan de essentiële eisen met betrekking tot veiligheid en gezondheid van de onderstaande richtlijnen en latere wijzigingen.

DK **EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING**
Undertegnede firma **Pentair International Sarl** erklærer hermed under ansvar, at nedennævnte produkter er fremstillet i overensstemmelse med de Væsentlige Sundheds- og Sikkerhedskrav, der er anført i de nedenundernævnte direktiver og deres efterfølgende ændringer.

S **TILLKÄNNAGIVANDE OM EU-ÖVERENSSTÄMMELSE**
Företaget **Pentair International Sarl** intygar under sitt eget ansvar att de nedan indikerade produkterna överensstämmer med de hälso- och skyddsnormer som specificeras i de nedanstående direktiven med senare tillägg.

N **SAMSVARSERKLÆRING**
Firmaet **PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l.** erklærer, under eget ansvar, at de elektriske pumpene nevnt nedenfor, samsvarer med helse- og sikkerhetsstandardene i direktivene gjengitt nedenfor .

FIN **EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS**
Yhtiö **Pentair International Sarl** ilmoittaa omalla vastuullaan, että alla osoitetut tuotteet ovat oleellisten turvallisuus- ja terveydensuojeluvaatimusten mukaisia, joista alla luetelluissa direktiiveissä sekä niiden myöhemmissä muutoksissa.

GR **ΔΗΛΩΣΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΕΟΚ**
Η εταιρεία **Pentair International Sarl** δηλώνει υπεύθυνα ότι τα παρακάτω προϊόντα έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με τις Βασικές Απαιτήσεις Ασφαλείας και Προστασίας της Υγείας των παρακάτω Οδηγιών και επακόλουθων τροποποιήσεών τους.

PL **DEKLARACJA ZGODNOŚCI Z UE**
Firma **Pentair International Sarl** deklaruje pod własną odpowiedzialnością, że wskazane poniżej produkty odpowiadają podstawowym Wymogom Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia stawianym przez wymienione poniżej Dyrektywy i ich kolejne modyfikacje.

RO **DECLARAȚIE CE DE CONFORMITATE**
Firma **Pentair International Sarl** declară pe propria ei răspundere că produsele indicate mai jos sunt în conformitate cu Normele de Siguranță și de Tutela Sănătății, în baza directivelor menționate mai jos și a succesivelor lor modificări.

H **EURÓPAI UNIÓS MEGFELELÉSI NYILATKOZAT**
A **Pentair International Sarl** cég saját felelősségére kijelenti, hogy az alább megjelölt termékek megfelelnek az alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek, melyekre az alábbi többször módosított irányelvek vonatkoznak.

CZ **PROHLÁŠENÍ ES O SHODĚ**
Firma **Pentair International Sarl** zodpovědně prohlašuje, že níže uvedené výrobky jsou ve shodě s předpisy o Bezpečnosti práce a ochraně zdraví podle níže uvedených směrnic směrnic a následujících změn.

TR **AT UYGUNLUK BILDIRISI**
Pentair International Sarl firmasi kendi sorumluluğu altlnda asagidaki elektropompalnn Güvenlik ve Saglik Koruma Şartlarına, sayili direktiflere ve sonraki değişmelere göre, uygun olduğunu bildirir.

RUS **ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ СЕ**
Фирма **Pentair International Sarl** заявляет под свою ответственность, что нижеуказанные изделия соответствуют основным требованиям по охране здоровья и безопасности труда, в частности, требованиям перечисленных ниже директив и их последующих поправок.

BG **ЕО ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ**
Фирмата **Pentair International Sarl** декларира на своя собствена отговорност, че споменатите по-долу продукти са в съответствие със съответните стандарти за безопасност и здраве, посочени в изброените директиви и последващи изменения.

EE **VASTAVUSE TUNNISTUS**
Ettevõte **Pentair International Sarl** kuulutab, oma vastutusel, et allpool mainitud tooted vastavad Tervishoiu ja Ohutuse standarditele, mis on täpsustatud loendatud direktiivides ja järgnevates parandustes.

GA **DEARBHÚ COMHRÉIREACHTA UM CE**
Dearbhaíonn an chuideachta **Pentair International Sarl**, faoi bhun a fhreagrachta féin, go bhfuil na táirgí thíosluaite i gcomhréir leis na caighdeáin Sláinte agus Sábháilteachta arna sonrú sna treoracha sa liosta agus sna leasuithe ina dhiaidh sin.

LV **EK ATBILSTĪBAS SERTIFIKĀTS**
Uzņēmums **Pentair International Sarl** paziņo uzņemoties atbildību, ka zemāk minētie produkti ir atbilst attiecīgajiem Veselības un drošības standartiem, kas noteikti uzskaitītajās direktīvās un sekojošos labojumos.

LT **EB ATITIKTIES DEKLARACIJA**
Įmonė „**Pentair International Sarl**" išskirtinai savo atsakomybe pareiškia, kad žemiau minimi gaminiai atitinka atitinkamus Sveikatos ir Saugos standartus, nurodytus išvardytose direktyvose bei tolesnėse pataisose.

MT **EB ATITIKTIES DEKLARACIJA**
Il-kumpanija **Pentair International Sarl** tidikjara, fuq responsabilità tag'ha stess, li l-prodotti msemmija hawn isfel huma konformi mal-istandards rilevanti dwar is-Sa''a u s-Sigurtà kif speifikat fid-direttivi elenkati u sussegwenti emendi.

SK **VYHLÁSENIE EHS O ZHODE**
Firma **Pentair International Sarl** prehlasuje na vlastnú zodpovednosť, že nasledovné výrobky spĺňajú predpisy Bezpečnosti o ochrane zdravia pri práci podľa nižšie uvedených smerníc v znení neskorších úprav.

SLO **ES IZJAVA O SKLADNOSTI**
Podjetje **Pentair International Sarl** z vso odgovornostjo izjavlja, da so spodaj navedeni proizvodi skladni z bistvenimi zahtevami varnosti in varovanja zdravja, navedenimi v spodaj navedenih direktivah in njihovih kasnejših spremembah.

ART.

A2L 40	A4L 100	A2LD 65
A4L 40	A2L 100	A4LD 65
A2L 50	A4L 125	A2LD-A4LD 80
A4L 50	A4L 150	A2LD-A4LD 100
A2L 65	A2LD 40	
A4L 65	A4LD 40	
A2L 80	A2LD 50	
A4L 80	A4LD 50	



DIRECTIVES:
2006/42/EC
2006/95/EC
2004/108/EC

HARMONIZED STANDARDS:
EN 809
EN 60335-1
EN 60335-2-51
EN 61000-6-3
EN 61000-6-1
EN 55014
EN 60555

09

Pentair International S.a.r.l.
Avenue de Sevelin, 18
1004 Lausanne , Switzerland

Vittorio Brundu
PLANT MANAGER
Lugnano (Pisa) 29/12/2009

CONTENTS

CHAP. / Par.	DESCRIPTION	PAG.
1	GENERAL DESCRIPTION	5
1.1	Construction features	5
1.2	Applications	5
1.3	Noise levels	6
2	TRANSPORT AND STORAGE	6
2.1	Transport	6
2.2	Storage	6
3	GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS	7
3.1	General instructions	7
3.2	Precautions during operation	7
3.3	Residual risks	7
4	INSTALLATION	8
4.1	Installation	8
4.2	Electrical connections	8
5	COMMISIONING AND STARTUP	9
5.1	Startup	9
6	MAINTENANCE	10
6.1	Ordinary maintenance	10
7	FAULT FINDING	11/12
8	REPAIRING THE PUMP	13
9	SPARE PARTS	14
9.1	Ordering procedures	14
10	DECOMMISSIONING AND DISMANTLING	14
10.1	Dismantling	14
	SECTIONAL VIEWS	15/16

FOREWORD, WARRENTIES AND LIMITATIONS

1) PURPOSE

The purpose of this instruction manual is to ease as much as possible the installation, operation and servicing of **AL-ALD** monobloc centrifugal pumps.
We strongly recommend to read it attentively and to consult it whenever work is done on the pump.
Unobservance of the instructions here reported or improper use od the pump by unskilled personnel may result in heavy damage to things and/or injuries to the person due to the presence of miving parts, pressurized flids and electrical connections.

PENTAIR technical assistance is readily available: for any doubt or possible problem, please contact u salso by phone.

2) CHECK THE DOCUMENTS

Check the equipment at delivery against the accompanying documents, paying particular attention to its completeness and to possible damage occurred during transportation.
The same should be done for any ancillary equipment.

3) WARRANTY

The warranty does not include possible damage or failure caused by mishandling, wrong electrical connections and uncorrect assembling; the warranty also excludes in all cases remboursements for the equipment or for major damage.
PENTAIR declines any responsibility for damage to persons and things due to improper use of the machinery here described.
Consumables are not subject to warranty.

CHAPTER 1

DESCRIPTION

1.1 Construction feauters

AL-ALD pumps are centrifugal horizontal pumps coupled by means of a spindle to a three-phase totally enclosed asynchronous motor with external ventilation for motor cooling.
Sealing is ensured by mechanical shaft seal.
Typical performances refer to continuous duty with clear water (specific weight 1.000 Kg./m³) with a manometric suction head of 2 meters if not otherwise specified.
With higher heads, till a maximum of 6 to 8 meters of suction column, pump performances are reduced in delivery values.
Pump nameplate reports the following data :

- Manufactures
- Pump type
- Serial number
- Delivery (litres per minute)
- Head (meters)
- Month / year of construction
- Break power (kW)
- Rounds per minute (min-1)

1.2 APPLICATIONS

AL-ALD pumps are mainly employed in the following application :

- Heating and air conditioning systems
- Water lifting from lakes, rivers, wells, etc…
- Irrigation systems on ground surface or by sprinkling
- Water supply for small communities or isolated houses
- Pressure systems
- Supply systems for domestic hot water

AL-ALD pumps should always operate within the following operating limits :

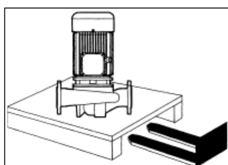
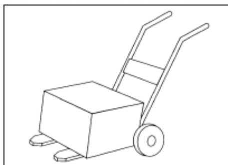
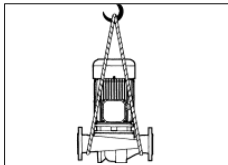
- Max. operating pressure 10 bars
  (6 bars for models 32x100 and 40x100)
- Max. liquid temperature +130°C
  (+50°C for model 32x100)
- Min. liquid temperature -10°C
- Max. ambient temperature +40°C
- Max. liquid viscosity 5E
- Max. n° of startups / hour 20 (at regular intervals)

ATTENTION : (Optional supply)
To ensure reliable operation of pumps installed in plants with cold water *, and have a high reliability, electric motors are provided with holes for exhaust condensation on the flange coupling with the pump.

1.3 Noise levels
The following table reports the noise level produced by **AL-ALD** pumps running within their operating limits and installed according to the instructions given in this manual.
(Average values measured at 1 meter from the pump and elaborated according to ISO curve A – standard R 1680).

MOTOR POWER (kW)	POLES	NOISE LEVELS dB(A)
0.25-2	2	Inferiore a 70
3	2	72
4-6.3	2	78
7.5-15	2	80
18.5-22	2	81
30-37	2	83
0.25-9	4	Inferiore a 70

CHAPTER 2


TRANSPORT AND STORAGE

2.1 Transport
Before transportation, please perform the following checks :
- Weight of pump / motor group
- Overall dimensions of pump / motor unit
- Suitability of lifting points

The electric pump can be dispatched in the following ways :
- Box
- Single pallet
- Pallet with other pumps

The pump should be handled with equipment suited to its weight and to the shape of its packaging (see side pictures).
Lifting by hand is allowed only for weights lower than 20 Kg.

2.2 Storage
During storage, please observe the following precautions :
- Store the pump in a dry, sheltered environment
- Check that ambient temperature never falls lower than 5°C
- Restore the motor after long storage (more than 6 months)

CHAPTER 3

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

3.1 General instructions
The pump(s) should be used only for the applications specified in section 1.2.
Recommended operational limits must be strictly observed.
In case of applications not specified on this manual, please contact PENTAIR to check for pump suitability, installation safety and pump life.
We recommend besides to install the pump in a safe place.

ATTENTION

- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance

In case of emergency, switch off line voltage and warn service personnel.



3.2 Precautions during operation
Never put your hands or any kind of object into pump openings where the shaft rotates (see side picture).
Protect motor and electrical parts in general according to current regulations.
If warm water is pumped, do not touch the pump.

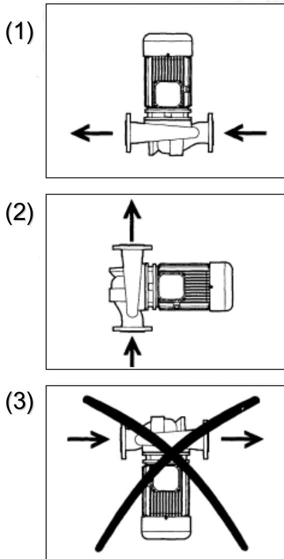
3.3 Residual risks
Take care not to :
- Kick the pump
- Pressurize the pump beyond recommended limits
- Use the pump unproperly
- Damage the pump by wrong handling

CHAPTER 4

INSTALLATION

4.1 Installation

For what concerns handling and installation, please refer to section 2.1.
Pipings should always be connected so to avoid any kind of stress to pumps.
Suction pipe should be absolutely airtight, with a diameter larger or (at most) equal to pump suction nozzle diameter.
Fluid velocity inside the piping should never exceed 2 mt/ sec. at suction and 3 mt/sec. at delivery.
The pumps can be installed on delivery or return pipes and in horizontal or vertical position, provided the motor is never placed below the pump to avoid water leakage into motor or bearings (see pictures).
We recommended the use of gate valves upstream and downstream the pump.
Leave enough room for motor ventilation.
Also, the pump should not be installed in the lowest point of the system to avoid settlements buildup.
For a correct air bleeding it is necessary to fill up the whole system.



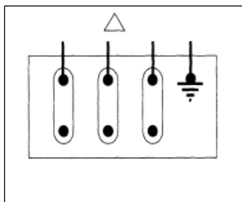
(1) Installation suitable for heating and conditioning plants*.

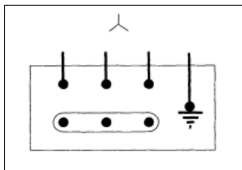
(2) Installation allowed for heating plants.

(3) Installation not allowed.

4.2 Electrical connections

Electrical connections should be made only by specialized personnel, strictly following the instructions of pump and electrical equipment manufacturers.
Remove terminal board cover by unscrewing its screws.
Connect electrical lines as shown in the picture aside and inside the terminal board.

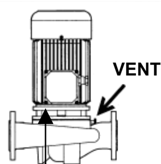




NOTE
We recommended to install upstream the motor a safety switch to protect the motor against voltage drop or overload.
Please refer to voltage data on motor nameplate for its correct sizing.

CHAPTER 5

COMMISSIONING AND STARTUP



5.1: Startup

Before starting the pump it is necessary to fill and vent the whole system using, for what concerns the pump, the relevant bleeding valve.
Check rotation direction against the arrow on pump/motor casing; if pump rotation does not match the one shown by the arrow, reverse motor phases (only in case of three-phases motors).
Once the pump has been primed, close delivery gate valve, start the pump and open slowly delivery gate valve (startup with closed gate valve reduces starting voltage peak).

ATTENTION

Never leave delivery gate valve closed for more than a minute as the pump can dangerously overheat.
Avoid dry running.

During operation, check shaft seal: it is a mechanical seal, and therefore there should be no leaks.
Check also that the pump runs within its operating limits and that voltage values reported on control panel do not exceed motor nameplate rated values. If necessary, partially close gate valve or adjust pressure switches intervention.
A slight dripping from the mechanical seal is quite normal and should not be of concern.
However, if some misfunctioning is detected during startup, stop immediately the pump and investigate the problem starting with the Fault Finding chart (chapter 7).

ATTENTION

The system should be fully completed before starting the pump, especially for what concerns electrical, mechanical and hydraulic components. All safety systems must be operating correctly.

ATTENTION

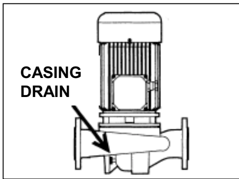
Junction box cover must always be fixed on motor.

ATTENTION

Pumpsets for conditioning plants, must be expressly requested.
To ensure reliable operation of pumps installed in plants with cold water *, and have a high reliability, electric motors are provided with holes for exhaust condensation on the flange coupling with the pump. (Optional supply)

CHAPTER 6

MAINTENANCE



6.1: Ordinary Maintenance

Once started the pump, check it as frequently as possible by means of system instrumentation like pressure gauges, vacuum meters and ammeters.

The pump needs normally no maintenance, except a periodical check for:

- Absorbed power, suction head and final pressure.
- Mechanical seal operation (there should be no leaks).
- Bearing operation.

If a danger of frost exists, drain the pump completely during idle periods in winter.

Before starting the unit again, make sure the rotor is not jammed or clogged by scales or similar. If so, turn the motor fan with a screwdriver till the rotor can freely turn.

As far as the cooling systems are concerned, make sure that no condensate has developed inside the motor, otherwise place the motor in vertical position and make exhaust holes on motor shields to release condensate.

This operation must be carried out by skilled personnel only. Pump and system can now be primed again as described in chapter 5.1.

CHAPTER 7

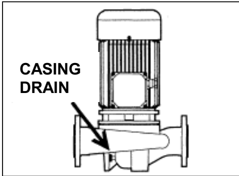
FAULT FINDING

PROBLEM	PROBABLE CAUSE	RIMEDY
1 THE PUMP GIVES NO WATER	1.1 Pump and suction pipe not well primed, with air trapped in the system.	Prime again pump and suction pipe.
	1.2 Air enter the system through suction pipe open taps.	Correct installation.
	1.3 Suction head too high.	Correct installation.
	1.4 Wrong rotation direction.	See par. 5.1
	1.5 The total head required by the system is higher than rated pump head.	The pump is not suited to the duty required.
2 UNSUFFICIENT DELIVERY	2.1 Foreign bodies at impeller channels or the same causes as points 1.1,1.3,1.4,1.5.	Remove the causes.
	2.2 Undersized suction pipe valve, or wrong positioning of suction pipe.	Correct installation.
	2.3 Worn impeller and/or pump casing.	See chapter 8.
3 UNSUFFICIENT PRESSURE	3.1 Liquid viscosity higher than specified and/or the same causes as points 1.4, 1.5, 2.3.	Pump not suited to the viscosity and/or remove the causes.
4 EXCESSIVE BREAK POWER	4.1 Pump performances are different than rated.	Delivery gate valve partially closed.
	4.2 Liquid SG higher than specified.	Pump not suited to the service, delivery gate valve partially closed.
	4.3 Abnormal internal rubbing (rotating parts rub against fixed parts).	Repair the pump (see chapter. 8).

PROBLEM	PROBABLE CAUSE	REMEDY
5 THE SEAL LEAKS EXCESSIVELY	5.1 Worn mechanical seal.	See chapter. 8.
	5.2 Worn shaft at mechanical seal position.	Repair the pump see chapter. 8.
6 THE PUMP VIBRATES AND IT'S NOISY	6.1 Unbalanced rotating assembly.	Repair the pump see chapter 8.
	6.2 Motor bearing failure.	See chapter 8.
	6.3 The pump runs with too low or too high capacity, also the same causes as points 1.3, 2.1, 2.2.	Operate the pumps differently, remove the causes of the misfunctioning.
	6.4 Pump and/or piping not firmly fastened.	Correct installation.

CHAPTER 8

REPAIRING THE PUMP



Before disassembling the pump:
Switch off line voltage.
Close suction and delivery gate valves.
Leave the pump to cool off in case warm liquid has been pumped.
Drain the pump through the relevant draining hole (see picture).

Removing the pump from the system:
a) Full removal from the system:

Remove bolts from suction and delivery flanges.
Remove all screws fastening the pump to the ground and lift the pump with a suited hoist (see section 2). For repairing, please send the pump to the manufacturer or to an authorized shop.

b) Partial removal from the installation:

Unscrew the screws between pump casing and lantern and remove the assembly motor/lantern cover/impeller without removing the pipes to which pump casing remains connected.
Use a suited hoist when moving/lifting the pump; see section 2.
For twin pumps, it is possible to remove only one assembly motor/lantern cover/impeller, replacing it with the blind locking flange supplied.

c) Mechanical seal replacement :
When replacing the mechanical seal, ensure the complete cleaning of each part and use all necessary care to avoid damaging the seal by knocks, jolts, cutting edges, etc.
Take care not to foul sealing faces, especially with grease or oil.
To re-install the pump, please refer to sections 4 and 5.

CHAPTER 9

SPARE PARTS

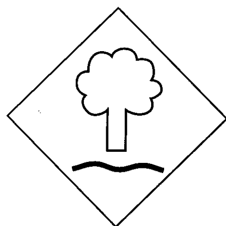
9.1: Spare parts ordering

For a faster processing of your order, when ordering spare parts please specify:

- Pump type.
- Pump serial number.
- Part name and reference number as listed on sectional drawings.
- Pump type and serial number are easily found on pump nameplate.

CHAPTER 10

DECOMMISIONING AND DISMANTLING



10.1: Dismantling

When the pump will be permanently stopped and dismantled, the various materials composing it should be properly disposed of.
It is important to make sure that no residual polluting liquids are trapped within the pump.
The materials used in pump construction are:

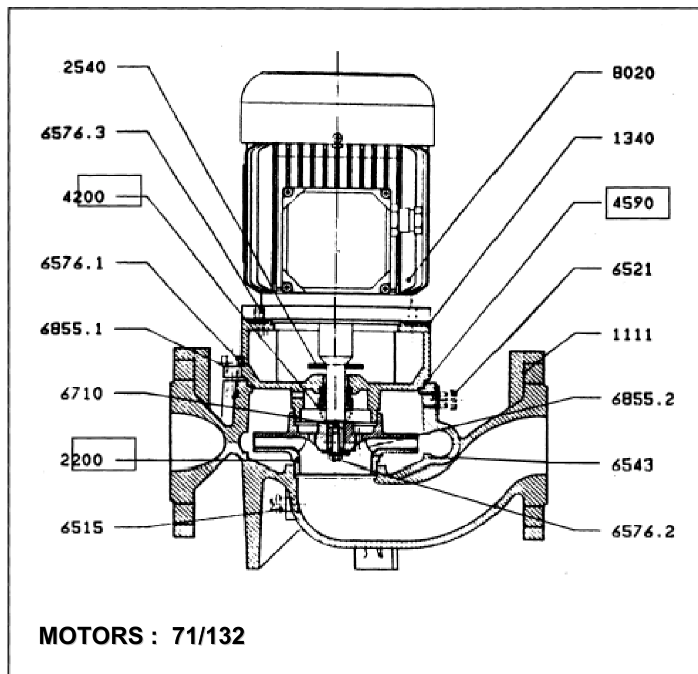
- Steel and cast iron.
- Aluminium.
- Rubber and plastic.
- Copper and brass.

The disposal of polluting liquids and materials should follow current environmental regulations.
Environment protection is an increasingly pressing problem.

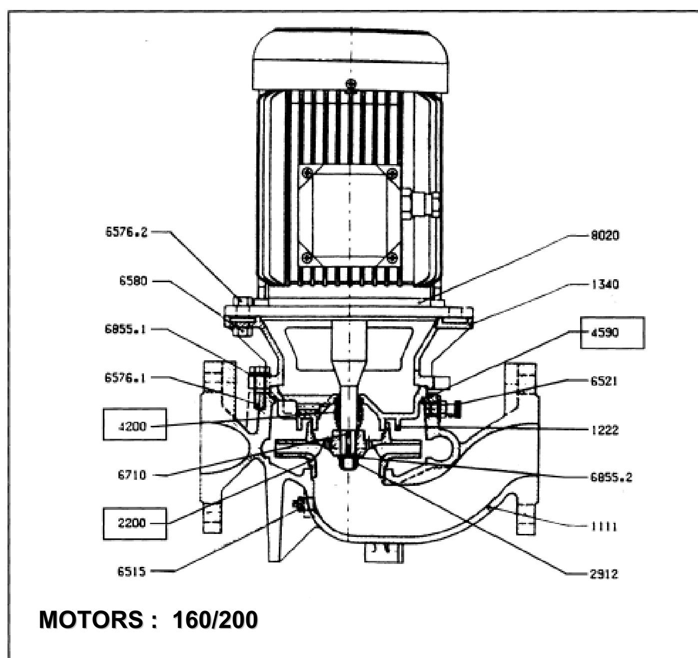
SECTION VIEW

Pos.	Denomination
1111	Pump casing
1222	Gland cover
1230	Inspection cover
1340	Lantern - cover
2200	Impeller
2540	Baffle
2550	Shutter
2555	Shutter pivot
2912	Impeller nut
4200	Mechanical seal
4590	Gasket
6515	Drain plug
6521	Vent plug
6543	Spring washer
6576.1	Hexagonal head screw
6576.2	Hexagonal head screw
6576.3	Hexagonal head screw
6576.4	Hexagonal head screw
6580	Hexagonal nut
6710	Tab
6855.1	Washer
6855.2	Washer
8020	Motor

Recommended spare parts



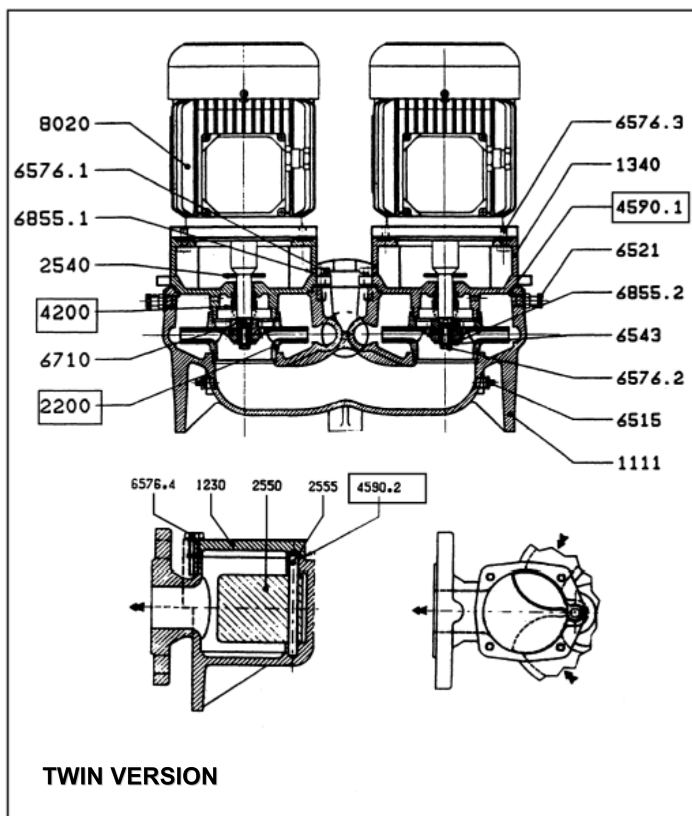
MOTORS : 71/132



MOTORS : 160/200

Pos.	Denomination
1111	Pump casing
1222	Gland cover
1230	Inspection cover
1340	Lantern - cover
2200	Impeller
2540	Baffle
2550	Shutter
2555	Shutter pivot
2912	Impeller nut
4200	Mechanical seal
4590	Gasket
6515	Drain plug
6521	Vent plug
6543	Spring washer
6576.1	Hexagonal head screw
6576.2	Hexagonal head screw
6576.3	Hexagonal head screw
6576.4	Hexagonal head screw
6580	Hexagonal nut
6710	Tab
6855.1	Washer
6855.2	Washer
8020	Motor

Recommended spare parts



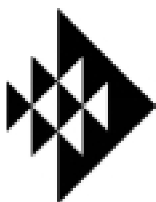
TWIN VERSION

LEGAL WARANTEE
This device is covered by legal warantee according to the laws and norms in force on the date and in the country of purchase, relatively to flaws and defects in manufacturing and/or materials used.

HOW TO CARRY OUT WARANTEE RIGHTS
To carry out warantee rights, in case of breakdown, directly contact your retailer and/or the Authorised Service Centre.
Any report of the product that you consider defective must be carried out as soon as you discover the anomaly and in any case within and not after the terms foreseen by law.
Warantee rights start on the date of purchase and the buyer must prove purchase with contextual presentation of the document that proves purchase: receipt, invoice or delivery notice.

ADVICE FOR A CORRECT USE
For the correct use and life of the product, let specialised personnel (retailers and authorised service centres) periodically check the parts submitted to wear, according to its use: mechanical seal, rings and seals, spinning part and hydraulic part, diaphragms and electric cables.
Always read the instruction manual carefully and ahead of time.

Warning:
If your device doesn’t work, check that the malfunction does not depend on other things, like power supply, controlling devices or improper tampering.
Remember to include the following documents to the defective device:
- Proof of purchase (invoice, receipt)
- Detailed description of the defect



NOCCHI®

Pentair Water

A2L – A4L
A2LD – A4LD

ELECTROPOMPE MONOBLOC



Pentair International S.a.r.l.
Avenue de Sèvelin, 18
1004 Lausanne, Switzerland

ITA - **Manuale di uso e manutenzione**
GB - **Use and meintenance manual**
F - **Manuel d'utilisation er d'entretien**

LLY0006 - 03/10 I / GB / F

I DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ
La Ditta **Pentair International Sarl** dichiara sotto la propria responsabilità che i prodotti sotto indicati sono conformi ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e di Tutela della Salute di cui alle Direttive sottoelencate e loro successive modifiche.

GB EC DECLARATION OF CONFORMITY
The company **Pentair International Sarl** declares, under its own responsibility, that the below mentioned products are compliant with the relevant Health and Safety standards specified in the listed directives and subsequent amendments.

F DECLARATION CE DE CONFORMITE
La Société **Pentair International Sarl** déclare sous sa propre responsabilité que les produits sous-mentionnées sont conformes aux Conditions Essentielles de Sécurité et de Tutelle de la Santé selon les directives indiquées et leurs modifications suivantes.

D EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
Die unterzeichnende Firma **Pentair International Sarl** erklärt unter eigener Verantwortung, dass die unten aufgeführten Produkte den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der unten angegebenen Richtlinien in der jeweils geltenden Fassung entsprechen.

E DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD
La empresa **Pentair International Sarl** declara bajo la propia responsabilidad que los productos a continuación indicados cumplen con los requisitos esenciales de seguridad y de protección de la salud establecidos en las directivas indicadas a continuación y posteriores modificaciones.

P DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE
A empresa **Pentair International Sarl** declara sob a própria responsabilidade que os produtos abaixo indicados estão em conformidade com os Requisitos Essenciais de Segurança e Tutela de Saúde contidos nas Directivas abaixo descritas e sucessivas modificações.

NL CONFORMITEITSVERKLARING CE
Pentair International Sarl verklaart op eigen verantwoordelijkheid dat de hieronder genoemde producten voldoen aan de essentiële eisen met betrekking tot veiligheid en gezondheid van de onderstaande richtlijnen en latere wijzigingen.

DK EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
Undertegnede firma **Pentair International Sarl** erklærer hermed under ansvar, at nedennævnte produkter er fremstillet i overensstemmelse med de Væsentlige Sundheds- og Sikkerhedskrav, der er anført i de nedenundernævnte direktiver og deres efterfølgende ændringer.

S TILLKÄNNAGIVANDE OM EU-ÖVERENSSTÄMMELSE
Företaget **Pentair International Sarl** intygar under sitt eget ansvar att de nedan indikerade produkterna överensstämmer med de hälso- och skyddsnormer som specificeras i de nedanstående direktiven med senare tillägg.

N SAMSVARSERKLÆRING
Firmaet **PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l.** erklærer, under eget ansvar, at de elektriske pumpene nevnt nedenfor, samsvarer med helse- og sikkerhetsstandardene i direktivene gjengitt nedenfor .

FIN EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
Yhtiö **Pentair International Sarl** ilmoittaa omalla vastuullaan, että alla osoitetut tuotteet ovat oleellisten turvallisuus- ja terveydensuojeluvaatimusten mukaisia, joista alla luetelluissa direktiiveissä sekä niiden myöhemmissä muutoksissa.

GR ΔΗΛΩΣΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΕΟΚ
Η εταιρεία **Pentair International Sarl** δηλώνει υπεύθυνα ότι τα παρακάτω προϊόντα έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με τις Βασικές Απαιτήσεις Ασφαλείας και Προστασίας της Υγείας των παρακάτω Οδηγιών και επακόλουθων τροποποιήσεών τους.

PL DEKLARACJA ZGODNOŚCI Z UE
Firma **Pentair International Sarl** deklaruje pod własną odpowiedzialnością, że wskazane poniżej produkty odpowiadają podstawowym Wymogom Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia stawianym przez wymienione poniżej Dyrektywy i ich kolejne modyfikacje.

RO DECLARAȚIE CE DE CONFORMITATE
Firma **Pentair International Sarl** declară pe propria ei răspundere că produsele indicate mai jos sunt în conformitate cu Normele de Siguranță și de Tutela Sănătății, în baza directivelor menționate mai jos și a succesivelor lor modificări.

H EURÓPAI UNIÓS MEGFELELÉSI NYILATKOZAT
A **Pentair International Sarl** cég saját felelősségére kijelenti, hogy az alább megjelölt termékek megfelelnek az alapvető biztonsági és egészségvédelmi követelményeknek, melyekre az alábbi többször módosított irányelvek vonatkoznak.

CZ PROHLÁŠENÍ ES O SHODĚ
Firma **Pentair International Sarl** zodpovědně prohlašuje, že níže uvedené výrobky jsou ve shodě s předpisy o Bezpečnosti práce a ochraně zdraví podle níže uvedených směrnic směrnic a následujících změn.

TR AT UYGUNLUK BILDIRISI
Pentair International Sarl firmasi kendi sorumluluğu altlnda asagidaki elektropompalnn Güvenlik ve Saglik Koruma Şartlarına, sayili direktiflere ve sonraki değişmelere göre, uygun olduğunu bildirir.

RUS ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ CE
Фирма **Pentair International Sarl** заявляет под свою ответственность, что нижеуказанные изделия соответствуют основным требованиям по охране здоровья и безопасности труда, в частности, требованиям перечисленных ниже директив и их последующих поправок.

BG ЕО ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ
Фирмата **Pentair International Sarl** декларира на своя собствена отговорност, че споменатите по-долу продукти са в съответствие със съответните стандарти за безопасност и здраве, посочени в изброените директиви и последващи изменения.

EE VASTAVUSE TUNNISTUS
Ettevõte **Pentair International Sarl** kuulutab, oma vastutusel, et allpool mainitud tooted vastavad Tervishoiu ja Ohutuse standarditele, mis on täpsustatud loendatud direktiivides ja järgnevates parandustes.

GA DEARBHÚ COMHRÉIREACHTA UM CE
Dearbhaíonn an chuideachta **Pentair International Sarl**, faoi bhun a fhreagrachta féin, go bhfuil na táirgí thíosluaite i gcomhréir leis na caighdeáin Sláinte agus Sábháilteachta arna sonrú sna treoracha sa liosta agus sna leasuithe ina dhiaidh sin.

LV EK ATBILSTĪBAS SERTIFIKĀTS
Uzņēmums **Pentair International Sarl** paziņo uzņemoties atbildību, ka zemāk minētie produkti ir atbilst attiecīgajiem Veselības un drošības standartiem, kas noteikti uzskaitītajās direktīvās un sekojošos labojumos.

LT EB ATITIKTIES DEKLARACIJA
Įmonė „**Pentair International Sarl**“ išskirtinai savo atsakomybe pareiškia, kad žemiau minimi gaminiai atitinka atitinkamus Sveikatos ir Saugos standartus, nurodytus išvardytose direktyvose bei tolesnėse pataisose.

MT EB ATITIKTIES DEKLARACIJA
Il-kumpanija **Pentair International Sarl** tidikjara, fuq responsabilità tag'ha stess, li l-prodotti msemmija hawn isfel huma konformi mal-istandards rilevanti dwar is-Sa''a u s-Sigurtà kif speifikat fid-direttivi elenkati u sussegwenti emendi.

SK VYHLÁSENIE EHS O ZHODE
Firma **Pentair International Sarl** prehlasuje na vlastnú zodpovednosť, že nasledovné výrobky spĺňajú predpisy Bezpečnosti o ochrane zdravia pri práci podľa nižšie uvedených smerníc v znení neskorších úprav.

SLO ES IZJAVA O SKLADNOSTI
Podjetje **Pentair International Sarl** z vso odgovornostjo izjavlja, da so spodaj navedeni proizvodi skladni z bistvenimi zahtevami varnosti in varovanja zdravja, navedenimi v spodaj navedenih direktivah in njihovih kasnejših spremembah.

ART.

A2L 40
A4L 40
A2L 50
A4L 50
A2L 65
A4L 65
A2L 80
A4L 80
A4L 100
A2L 100
A4L 125
A4L 150
A2LD 40
A4LD 40
A2LD 50
A4LD 50
A2LD 65
A4LD 65
A2LD-A4LD 80
A2LD-A4LD 100



DIRECTIVES:
2006/42/EC
2006/95/EC
2004/108/EC

HARMONIZED STANDARDS:
EN 809
EN 60335-1
EN 60335-2-51
EN 61000-6-3
EN 61000-6-1
EN 55014
EN 60555

09

Pentair International S.a.r.l.
Avenue de Sevelin, 18
1004 Lausanne , Switzerland

Vittorio Brundu
PLANT MANAGER
Lugnano (Pisa) 29/12/2009

INDEX

Chap	Titre	Page
1	DESCRIPTION	5
1.1	Caractéristiques de construction	5
1.2	Applications	5
1.3	Rumorosité	6
2	TRANSPORT ET STOCKAGE	6
2.1	Transport	6
2.2	Stockage	6
3	NORMES GENERALES DE SECURITE	7
3.1	Prescriptions generals	7
3.2	Précautions à observer pendant le fonctionnement	7
3.3	Risques	7
4	INSTALLATION	8
4.1	Montage	8
4.2	Raccordement	8
5	MISE EN MARCHE ET DEMARRAGE	9
5.1	Mise en marche	9
6	ENTRETIEN	10
6.1	Entretien ordinaire	10
7	DEFAUTS, CAUSES PROBABLES ET REMEDES	11/12
8	REPARATION	13
9	PIECES DE RECHANGE	14
9.1	Procédures de commande des pièces de rechange	14
10	MISE AU REBUT	14
10.1	Mise au rebut et demolition	14
	PLAN SECTION	15/16

LETTRE A LA LIVRAISON

1) PREFACE
Il but de ce manuel est celui de faciliter le plus possible l'installation, l'utilisation et l'entretien des electropompes monobloc **AL-ALD**.
Ne pas observer les indications de ce manuel, ou la mauvaise utilisation du matériel par un personnel non qualifié et non autorisé, peut provoquer des dommages causés par le fluide en pression.

Service Technique Aprèc-Vente PENTAIR est à Votre er disposition. Pour tous renseignements et informations Vous pouvez le contacter par téléphone.

2) CONTROLE "BORDEREAU D'EXPEDITION"
A la réception du matériel il faut vérifier si tout est conforme aux documents d'expédition.
On conseille de contrôler l'électropompe et les accessories afin de constater éventuellement des dommages causes par le transport.

3) GARANTIE
Sont exclus de la garantie: les dommages causés par une fausse manoeuvre, une erreur de montage ou de raccordement électrique.
Dans tous les cas, la garantie exclut les demandes de remboursement ou dédommagements pour quelque raison que ce soit.
Nous déclinons toute responsabilité en ce qui concerne les accidents de personnes et dommages matériels resultants de la mauvaise utilisation de notre matériel.

4) IMPORTANT
Les pompes sont aptes seulement pour installation fixe.

CHAPITRE 1

DESCRIPTION

1.1 Carractéristiques de construction

Pompe centrifuge avec roue simple accouplée à un moteur asynchrone triphasée de construction fermée refroidi par ventilation extérieure. Le corps de pompe est equipé de pieds de fixation pour toutes les pompes accouplées à un moteur jusqu'à la taille 132.
Pour les pompes accouplées à des moteurs de taille supérieure, en forme 83/85, celles-ci ont le corps cans pieds de fixation.
Ces pompes sont équipées d'une garniture mécanique.
Les caractéristiques de fonctionnement s'entendent pour service continu avec eau propre (poids sp. = 1000 Kg/m3), et pour une hauteur manométrique d'aspiration de max. 2 mt.
Pour des hauteurs supérieures, jusqu'à 6-8 m. maxi, on aura une réduction de débit.
Sur la plaque d'identification de la pompe, on trouve les caractéristiques suivantes:

- Nom du constructeur
- Type de la pompe
- Numéro d'immatriculation
- Débit (l/min.ou m3/h)
- Hauteur (m.)
- Mois/année de fabrication
- Puissance absorbée (kW)
- Vitesse (t/min)

1.2 Applications

- Installations de climatisation et de chauffage.
- Prélèvement d'eau des lacs, puits, rivières,...
- Irrigation par gravité ou par arrosage.
- Services pour autoclaves.
- Distribution d'eau pour demeures individuelles ou petits villages.
- Applications industrielles.

Afin de garantir un fonctionnement correct, il faut observer rigoureusement les limites diutilisation suivantes:

- Pression de service max: 10 bar
- Température max du liquide: + 130°C
- Température min. du liquide: -10°C
- Température max. ambiante: +40°C
- Viscosité max. du liquide véhiculé: 5°E
- Nombre max. de démarrages/heure: 20 (par intervalles réguliers)

ATTENTION: (Approvisionnement en option)
Pour assurer un fonctionnement fiable des pompes dans des installations à eau froide * et avoir un haut niveau de fiabilité, les moteurs électriques sont equippés de trous de vidange pour l’eau de condensation sur la bride d’accouplement avec la pompe.

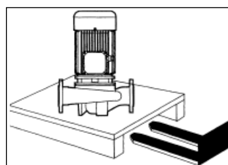
1.3 Rumorosité

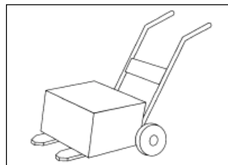
Nous détaillons ci-dessous les valeurs de rumorosité de l'électropompe fonctionnant en conditions standard, dans les limites indiquées par ce manuel (valeurs moyens mesurés à1 m. de distance de l'électropompe e pondérés selon la courbe A - norme ISO R1680).

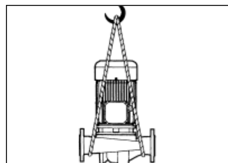
PUISSANCE MOTEUR (kW)	POLES	NIVEAU DE PRESSION ACOUSTIQUE dB(A)
0.25-2	2	Inferiore a 70
3	2	72
4-6.3	2	78
7.5-15	2	80
18.5-22	2	81
30-37	2	83
0.25-9	4	Inferiore a 70

CHAPITRE 2

TRANSPORT ET STOCKAGE









2.1 Transport

Avant le transport il faut effectuer les controles suivants:
- Poids du groupe
- Dimensions d'encombrement approximatives
- Points de soulèvement
-

Pour le transport, l'électropompe peut être emballée selon les modalités suivantes:

a) Caisse / carton
b) Palette Simple
c) Palette avec d'autres pompes

L'électropompe doit être transportée en position horizontale avec des moyens adaptés au poids et au type d'emballage (voir illustration).
On autorise la manipulation sans engin pour des poids inférieurs à 20 Kg.

2.2 Stockage

En cas de stockage il faut prendre les précautions suivantes:
- Placer la pompe en lieu fermé et non humide
- Eviter que la température de stockage descende cous 5°C.

CHAPITRE 3

NORMES GENERALES DE SECURITE



3.1 Prescriptions générales

Les pompes seront utilisées seulement pour les applications prévues dans le paragraphe 1.2.
Pour des applications non précisées dans ce manuel d'entretien, il faut contacter le fournisseur qui donnera son approbation pour l'usage de cette pompe et garantira la securité de l'installation et la durée de vie de cette même pompe.

ATTENTION

- Cet appareil n'est pas indiqué pour l'utilisation de la part de personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites. Les utilisateurs n'ayant pas l'expérience, une connaissance suffisante de l'appareil ou n'ayant pas reçu les instructions relatives à l'appareil, devront faire l'objet d'un contrôle de supervision de la part d'une personne responsable de leur sécurité.

- Il est nécessaire de surveiller les enfants pour empêcher qu'ils ne jouent avec l'appareil**.**

En cas d'urgence il faut couper la tension d'alimentation et prévenir le personel responsable de l'installation.

3.2 Précautions à observer pendant le fonctionnement

Lec précautions à observer sont les suivantes:
- Ne pas introduire les mains et/ou objets dans les ouvertures de l'électropompe ou se trouve l'arbre suivant les normes en vigueur (voir figure).
- Protéger le moteur et les parties électriques suivant les normes en vigueur.
- En cas de pompage d'eau chaude il faut éviter le contact accidentel avec les éléments chauds de la pompe (fond d'aspiration- volute).

Il faut installer la pompe en lieu sûr.

3.3 Risques

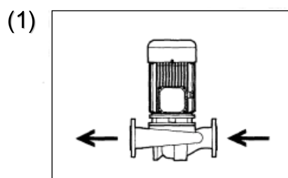
Eviter de soumettre la pompe à:
- Des chocs
- Des surcharges anormales
- Une utilisation inadaptée
- Une erreur de manoeuvre à proximité de la pompe.

CHAPITRE 4

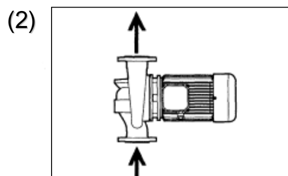
INSTALLATION

4.1 Montage

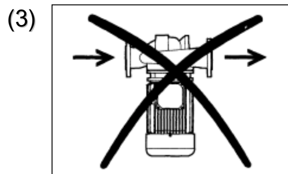
(1)



(2)



(3)



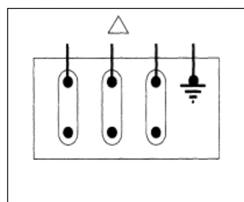
(1) Installation apte pour les installations de chauffage et de conditionnement *.

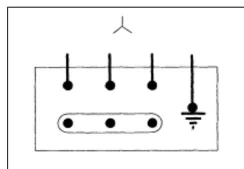
(2) Installation admise pour les installations de chauffage.

(3) Installation non admise.

Pour la manutention et la mise en place de l'électropompe veuillez suivre les instructions indiquées dans le paragraphe 2.1.
Les electropompes peuvent être installees sur les tuyauterie de refoulement or de retour d'installation, dans n'importe quell position, horizontale ou verticale, à condition que le moteur ne soit pas au dessous de la pompe, afin d'eviter infiltrations d'eau dans le moteur et dans les roulements (voir figures).
Il est conseillé l'utilization de vannes en amont et en aval de la pompe.
Laisser en outre un espace apte à la ventilation du moteur. Il faut aussi prévoir l'installation d'un purger d'air.
Eviter d'installer la pompe au point le plus bas de d'installation afin de prevenir cumuls de dépôts.
Pour effectuer un purger d'air correct il est nécessaire de remplir completement l'équipement.
Les tuyaux doivent etre connectés de facon à ce qu'ils ne puissent transmettre aucune vibration à la pompe.
La tuyautere d'aspiration doit être placée de manière absolument étanche et son diamètre doit toujours etre supérieur ou égal au diamètre de l'orifice d'aspiration.
En tous cas la vitesse du liquide à l'inérieur de la tuyauterie ne doit jamais dépasser les 2m./sec. a l'aspiration et 3m.l sec. au refoulement.

4.2 Raccordement Electrique



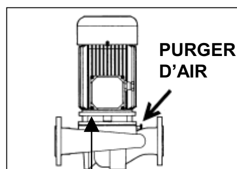


Le raccordement électrique doit etre effectué uniquement par du personnel specialisé.
Il faut suivre rigoureusement les instructions du constructeur du moteur et de l'appareillage électrique.
Il faut enlever le couvercle de la boîte à bornes en dévissant les vis de fixation et ensuite effectuer les connections suivant les instructions inscrites à l'intérieur du couvercle de la boîte à bornes.

NOTE
On conseille de prévoir une protection sur la ligne d'alimentation pour éviter une surcharge excessive du moteur.
Pour un choix correct, veuillez regarder les valeurs de courant indiquées sur la plaque signalétique du moteur.

CHAPITRE 5

MISE EN MARCHE ET DEMARRAGE



TROUS DE VIDANGE POUR L'EAU DE CONDENSATION

(APPLICATION EN OPTION)

5.1 Mise en marche

Avant la mise en marche il faut amorçer la pompe en la remplissant de liquide, soit par le trou de remplissage sur celle-ci (voir figure), soit par la tuyauterie d'aspiration de la pompe.
En cas de pompe à deux roues il faut évacuer l'air qui est dans la pompe, en utilisant le purgeur d'air (voir figure).
S'assurer que le sens de rotation de la pompe correspond au sens indiqué par la flèche sur le corps. En cas contraire, si l'alimentation est triphasée, intervertir les connections de deux phases.
Démarrer la pompe avec la vanne au refoulement fermée
(ce qui réduit la pointe de courant maximum initiale), puis ouvrir celle-ci progressivement.
Le fonctionnement avec la vanne complètement fermée ne doit pas dépasser une minute afin d'éviter la surchauffe.
Eviter le fonctionnement à sec.
S'assurer qu'il n'y a aucune perte par la garniture mécanique sur l'arbre.
Contrôler que la pompe travaille dans ses limites et que l'intensité de courant ne dépasse jamais la valeur indiquée sur la plaquette du moteur.
Si nécessaire on peut fermer partiellement la vanne ou installer des pressostats.
Une très faible fuite de la garniture mécanique, surtout dans les premières heures de fonctionnement, n'est pas préoccupante.
Arrêter la pompe si le fonctionnement est irrégulier au démarrage et chercher les causes de ce disfonctionnement (voir Chapitre 7).

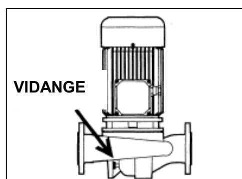
NOTE
Avant le démarrage du groupe, l'installation doit être complète soit du point de vue électrique que mécanique.
S'assurer que toutes les mesures de sécurité ont été prises.

ATTENTION
S'assurer que le couvercle de la boîte à bornes soit toujours fixé au moteur.

ATTENTION
Les electropompes destinées aux installations de conditionnement, doivent être expressément demandées.
Pour assurer un fonctionnement fiable des pompes dans des installations à eau froide * et avoir un haut niveau de fiabilité, les moteurs électriques sont equippés de trous de vidange pour l'eau de condensation sur la bride d'accouplement avec la pompe (application en option).

CHAPITRE 6

ENTRETIEN



6.1 Entretien Ordinaire

Une fois vérifié le fonctionnement normal du groupe (à l'aide de manomètres, anpèremètres, etc.) aucun entretien ne sera nécessaire, à part le contrôle périodique de:

- Courant absorbé, hauteur d'aspiration et pression totale
- Manque de pertes par la garniture mécanique
- Fonctionnement normal des palier (pas d'échauffement excessif).

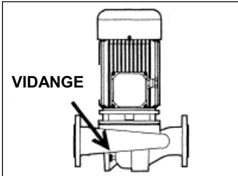
En cas d'arrêt prolongé et s'il y a danger de gel il faut vidanger complètement la pompe et l'installation.
Avant la remise en marche, s'assurer qu'il n'y a pas danger de blocage ou freinage du moteur, du à des incrustations ou à d'autres causes. Dans ce cas, manoeuvrer le ventilateur du moteur à l'aide d'un tournevis jusqu'à ce que l'arbre tourne librement.
Pour l'utilisation dans les systèmes de réfrigération, eviter la formation de condense à l'intérieure du moteur. Si ça arrive, placer le moteur en position verticale et faire des trous de déchargement condense sur les boîtes à garniture du moteur. Cette operation doit etre effectuée par personnel spécialisé.
Procéder de nouveau au remplissage de la tuyauterie d'aspiration ainsi que de la pompe, comme indiqué au paragraphe 5.1.

CHAPITRE 7

DEFAUTS, CAUSES PROBABLES ET REMEDES

DEFAUTS	CAUSE PROBABLE	REMEDE
1 LA POMPE NE FONNCTIONNE PAS	1.1 Présence d’air dans la pompe, due àun amorçage induffisant de la pompe et de la tuyauterie d’sapiration.	Répéter l’operation d’amorçage.
	1.2 Entrée d’air par les robinets de la tuyauterie d’aspiration.	Vérifier l’installation.
	1.3 Hauteur d’aspiration exceesive.	Vérifier l’installation.
	1.4 Sens de rotation inverse.	Voir para. 5.1
	1.5 Hauteur manométrique demandée supérieure à la valeur de projet.	Erreur de selection de la pompe.
2 DEBIT INSUFFISANT	2.1 Présence de corps étrangers dans la roue ou causes indiquées aux points 1.1, 1.3, 1.4, 1.5.	Eliminer les causes.
	2.2 Diamétre insuffisant de la tuyauterie d’aspiration, ou erreur de disposition de la tuyauterie d’aspiration.	Vérifier l’installation.
	2.3 Roue et/ou corps de pompe usés.	Voir chapitre 8 (Réparation)
3 PRESSION INSUFFISANT	3.1 Viscosité du liquide excédant la valeur prevue ou causes indiquées au points 1.4, 1.5, 2.3.	Eliminer les causes ou verifier l’idoneité de la pompe en service.
4 PUISSANCE ABSORBEE EXCESSIVE	4.1 La pompe fonctionne hors des limites prévues.	Fermer partiellemen la vane de refoulement.
	4.2 Poids spécifique du liquid supérieur àla valeur prévue.	Vérifier l’idoneité de la pompe ou fermer partillement la vane de refoulemet.
	4.3 Frictions internes anormales (les parties mobiles frottene contre les parties fixes).	Voir chapitre 8 (Réparation)

DEFAUTS	CAUSE PROBABLE	REMEDE
5 ECOULEMENT EXCESSIF PAR LA GARNITURE MECANIQUE	5.1 Garniture mécanique uséè.	Voir chapitre 8 (Réparation)
	5.2 Usure de l'arbre au niveau de la garniture mécanique.	Voir chapitre 8 (Réparation)
6 LA POMPE VIBRE ET FAIT DU BRUIT	6.1 Partir mobile déséquilibrée.	Voir chapitre 8 (Réparation)
	6.2 Roulements du moteur endommagés.	Voir chapitre 8 (Réparation)
	6.3 La pompe fonctionne hors de ses limites (debit trop réduit ou excessif) ou causes indiquées aux pints 1.3, 2.1, 2.2.	Eliminer les causes..
	6.4 Pompe et tuyauteries non suffisamment fixes d'une maniére rigide.	Vérifier lìinstallation.



CHAPITRE 8

REPARATION

Avant d'intervenir il faut absolument:
- Isoler électriquement la pompe
- Fermer les vannes d'aspiration et de refoulement
- Laisser refroidir la pompe à la température ambiance
- Vidanger le corps de pompe (voir figure)

Démontage de la pompe de l'installation:

A) Démontage complet:
Enlever lec boulons des brides d'aspiration et de refoulement
Démonter le groupe en dévissant les vis de fixation.
Déplacer et soulever le groupe à l'aide d'un palan (voir Chapitre 2) et l'envoyer à l'Usine de Réparation Autorisée, ou directement au Constructeur.

B) Démontage partiel:
En dévissant les vis de connection entre le corps de pompe et le couvercle lanterne on peut en lever l'ensemble moteur-couvercle lanterne-roue sans déplacer la tuyauterie (qui reste connectée au corps de pompe).
Utiliser un palan pour soulever et déplacer la pompe (voir Chapitre 2).
Pour les pompes en exécution gémellaire, on peut déplacer un seul ensemble, moteur-couvercle lanterne-roue et par la suite boucher par la bride fausse en dotation.

C) Remplacement de la garniture mécanique:
Dans le cas où il faut remplacer la garniture mécanique, s'assurer de la propreté de toutes les parties et procéder avec toutes les précautions nécessaires pour éviter des coups, heurts et arêtes affilées, et ne pas souiller les surfaces de frottement avec de la graisse.

Inctallation de la pompe
Voir Chapitres 4 et 5.

CHAPITRE 9

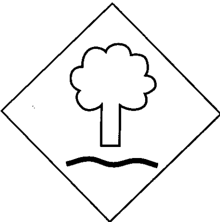
PIECES DE RECHANGE

9.1 Procédure de commande des pièces de rechange
Toute commande de pièces de rechange doit préciser:

- Type de pompe
- Numéro de série de la pompe
- Numéro de référence et description de la pièce, comme indiqué sur le plan coupe.
  Le type et le numéro de série de la pompe sont visibles sur sa plaquette d'identification.

CHAPITRE 10

MISE AU REBUT



10.1 Mice au rebut et démolition
Si le groupe est hors d'usage, on recommande de procéder à sa démolition avec l'élimination selective des different matériaux.
S'assurer d'abord que dans la pompe il n'y a aucun résidu de liquides polluants.
Les matériaux utilisés sont:

- Acier, fonte
- Aluminium
- Caoutchouc, matières plastiques
- Cuivre, laiton.

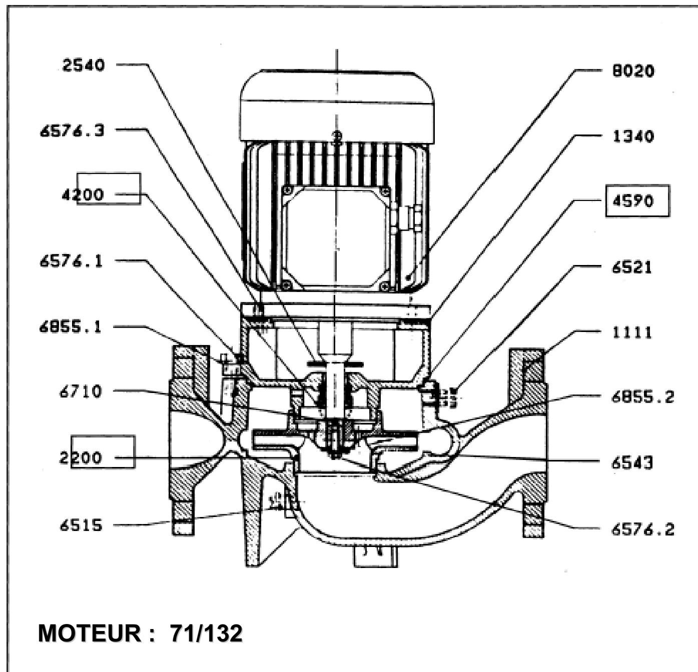
Les liquides et les matériaux polluants doivent etre éliminés conformément aux normes spécifiques en vigueur.
La protection de l'environnement est un problem extrèmement actuel.
Tout le monde doit y participer.

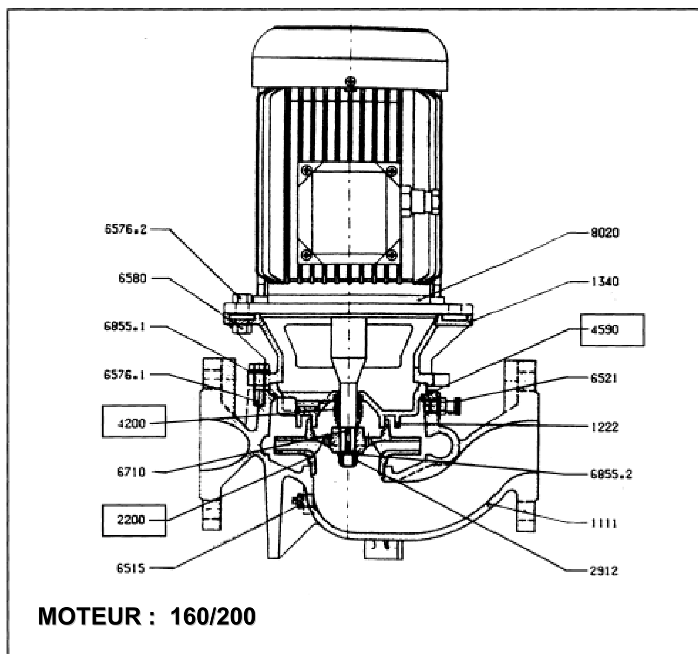
SECTION ILLUSTRATIVE

Costruction avec orifices taraudées

Pos.	Denomination
1111	Corps de pompe
1222	Couvercle de boîte a garniture
1230	Couvercle d'inspection
1340	Lanterne-couvercle
2200	Roue
2540	Déflecteur
2550	Obturateur
2555	Pivot d'obturateur
2912	Ecrou de roue
4200	Garniture mécanique
4590	Joint plat
6515	Bouchon de purge d'eau
6521	Purger d'air
6543	Rondelle élastique
6576.1	Vis (hexagonale)
6576.2	Vis (hexagonale)
6576.3	Vis (hexagonale)
6576.4	Vis (hexagonale)
6580	Ecrou hexagonale
6710	Clavette
6855.1	Rondelle
6855.2	Rondelle
8020	Moteur

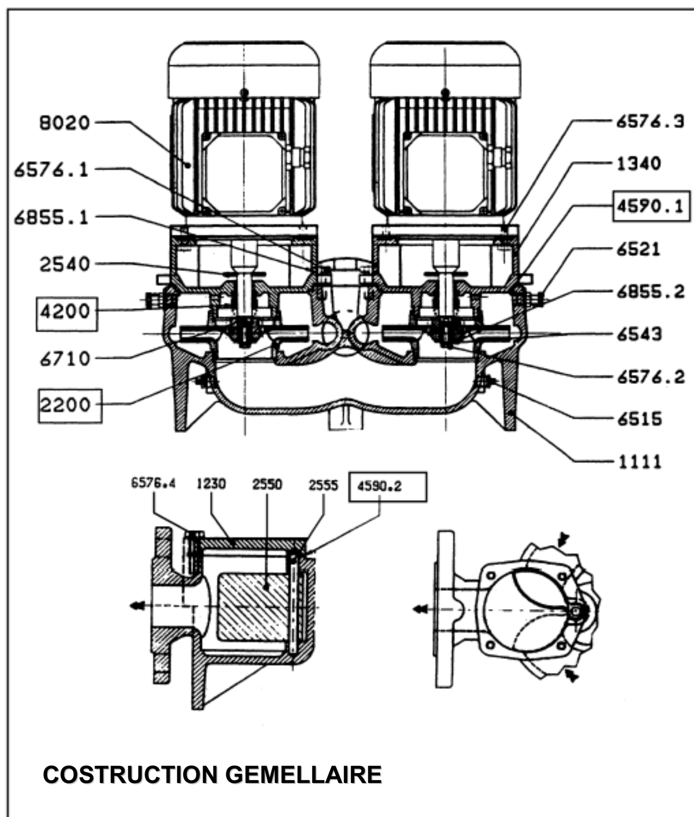
Piéces de rechange recommandées





Pos.	Denomination
1111	Corps de pompe
1222	Couvercle de boîte a garniture
1230	Couvercle d'inspection
1340	Lanterne-couvercle
2200	Roue
2540	Déflecteur
2550	Obturateur
2555	Pivot d'obturateur
2912	Ecrou de roue
4200	Garniture mécanique
4590.1	Joint plat
4590.2	Joint plat
6515	Bouchon de purge d'eau
6521	Purger d'air
6543	Rondelle élastique
6576.1	Vis (hexagonale)
6576.2	Vis (hexagonale)
6576.3	Vis (hexagonale)
6576.4	Vis (hexagonale)
6580	Ecrou hexagonale
6710	Clavette
6855.1	Rondelle
6855.2	Rondelle
8020	Moteur

	Piéces de rechange recommandées



COSTRUCTION GEMELLAIRE

GARANTIE LÉGALE
Cet appareil est couvert de garantie légale d'après les normes en vigueur à la date et dans le pays d'achat, relativement aux vices et aux défauts de fabrication et/ou du matériel employé.

COMMENT EXERCER LE DROIT À LA GARANTIE
Pour exercer le droit de garantie, en cas de défaillance, adressez-vous directement à Votre revendeur et/ou au Service d'Assistance agréé..
L'éventuelle dénonciation du produit jugé défectueux doit être effectuée dès que l'anomalie a été relevée
et de toute façon dans et pas au-delà des termes prévus de la loi.
Le droit à la garantie prend effet à partir de la date d'achat et il doit être démontré par l'acheteur à travers présentation contextuelle du document prouvant l'achat : ticket de caisse, facture ou document de livraison.

CONSEILS POUR LA CORRECTE UTILISATION
Pour la correcte utilisation et la durée du produit, faire contrôler par le personnel spécialisé (revendeur service d'assistance agréé) périodiquement les parties exposées à l'usure, en fonction de leur utilisation : tenue mécanique et contreparement, anneaux et joints d'étanchéité, roue à ailettes et partie hydraulique, membranes et câbles électriques.
On recommande toujours de lire attentivement et préventivement le manuel d'instructions.

Notices d'utilisation:
Dans le cas où votre appareil ne fonctionne pas, contrôler que le défaut ne soit pas provoqué par d'autres raisons, par exemple interruption de l'alimentation de courant, appareils de contrôle ou de commande ou manipulation non appropriée.
Se rappeler de joindre à l'appareil défectueux la documentation suivante:
- Reçu d'achat (facture, ticket de caisse)
- description détaillée du défaut relevé